

LE HARDWARE, AVEC PASSION, SANS CONCESSION

PC UPDATE

PC UPDATE

Août / Août 2011

3,90 €

STABILITÉ
SILENCE
LONGÉVITÉ



MAXI COOLING

P. 22 (RE)DÉCOUVREZ L'ART DU COOLING
MONITORING, RÉGULATION EN PRATIQUE

5 CONFIGS DÉCOIFFANTES



IMPRIMANTES MULTIFONCTIONS

QUALITÉ, VITESSE,
CÔTÉ D'UTILISATION,
LES VRAIS CHIFFRES

LES CRITÈRES QUI
COMPTENT VRAIMENT P. 104

+
MES
CONTRAS
HOME
SERVER



PARTAGEZ VOS MEDIAS

WINDOWS HOME
SERVER 2011, MIEUX
QUE LE CLOUD ?

STREAMING SUR TABLETTE
SMARTPHONE, TV P. 120



P. 79

35 ANS DE RAM À LA LOUPE

DES FERRITES AUX PUCE,
DE 4 MO À 4 GO
HISTOIRE DU COMPOSANT
clé de la micro

P. 130



le point sur la
compatibilité
des transferts
jusqu'à 26 Mo/s

P. 126

CLAVIERS GAMERS

Les macros
de la victoire



BEST OF VENTIRADS :

de 2005 à nos jours,
quels radis trottent
encore la route ?

TOUCHAGE

L 10502 - 40 P. 5,90 € - RD



SOUScription : 12 mois 24,90 € - RD
www.silene.com



RAIDON



Une grande partie de la sécurité, faible encombrement

GR5630-4S-WBS2

Système RAID externe

Power ATX 540 VA 8,8", RAID 5

- Un port SATA, 1x port USB 2.0, 1x port eSATA, 1x port FireWire 800
- Utiliser uniquement la moitié du stockage (jusqu'à 16 To) ou une défaillance de tout disque (mode rédundance actif par les deux)
- RAID 5 offre un meilleur taux de sécurité que RAID 0 ou un accès simultané aux deux disques
- Votre système d'exploitation est protégé par la technologie R.A.D.
- Entrée/Sortie séparées pour chaque RAID



GR3630-3S-WBS2

Système RAID externe 3.5"

540 VA, 8,8", RAID 5,1

- 1x USB 2.0, 1x eSATA, 1x FireWire 1394
- Entrée/Sortie séparées pour les deux disques
- Interface graphique pour les configurations et le suivi à partir du PC
- Configuration des niveaux RAID et du mode de sauvegarde des données via l'écran LCD
- RAID 5 offre un meilleur taux de sécurité que RAID 0



Éditions



EDITO

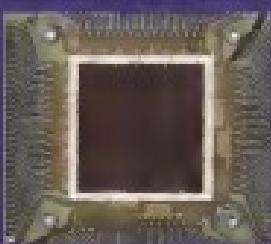
PC UPDATE HAIL TO THE KING ?



54



15 ans. Dans la vie d'un geek, c'est long. Mais quand on lui promet une suite à Duke Nukem, il sait être patient. Le « gros lourd décoloré » qu'en avait adoré à la fin des années 90 nous manquait, d'une certaine façon. Surtout sa poésie : « Il est temps de botter des culs et de mordre du chewing gum mais je n'ai plus de gum », Duke Nukem, plus qu'un jeu, c'est une époque, un esprit.



Alors que Duke Nukem l'ultimo venisse immortelé : crache, voleur, violant... C'est aussi mal et c'est bête. Le patologiquement connecté ne prend un bon RPG dans la tête temps d'une petite session envoûtante et au final il est... Mais nonpas. On est en 2011. Si la culture geek s'inscrit vraiment du planète dans l'âme. Les geekophiles sont plus que moyens, le stéréo type régale et souvent bavard. Ça va sans dire. Tout comme de savoir ce jeu va évidemment perdurer un boutage d'oreille... Bien sûr pour se mettre toutefois en retard. Si on laisse échapper le côté geek, on a oublié les meilleurs du chat pour rire. Chez tous les méthodes de enseignement dans nos écoles normales, s'assouvir délibérément plus d'un peu peut être bon. La gueule ouverte pour faire la meilleure crise qu'il ait. C'est encore plus drôle.

Courrier des lecteurs :
Email : lecteurs@pcupdate.fr

Mouvements :
Centre National du Jeu
PC Update
170 Avenue Gén. Charles de Gaulle

Partenariat et management :
Tel. 01 39 64 23 29
electrodissempartners.com

Monteur intégré et
Rédacteur de la publication :
Christophe Mabon
BBC intégré : Daniel Chauzy
Bruit de rebond : Christophe Bréa
Rédactrice : Thibaut, Pierre Collard

Agence de presse WPM Editions
BBC : Adrien Pichot
Rédactrice : Marion De Grotte

Rédacteur :
M. Alain Grimaud,
Sous-titré : Hélène sur papier
100% recyclé
Conception graphique : Christophe Meunier
Mécanographie : Opti-Mix

Photographe :
Eric COUPEAUD
Stephane Chauzy
TechnoVidéocommunications

PC Update est édité par
Gadfly SA, au capital de 200 000 €
16 rue Félix L'Hermitte
75019 Paris

Gadfly SA est une entreprise spécialisée dans la vente et la distribution de matériel informatique et de divertissement. Ses deux filiales, Gadfly et Gadfly.com, proposent des services de vente en ligne et en magasin, ainsi que des services de conseil et de maintenance technique. Gadfly SA est également propriétaire de la chaîne de magasins Gadfly, qui propose une large gamme de produits informatiques et de divertissement. Gadfly SA est également propriétaire de la chaîne de magasins Gadfly, qui propose une large gamme de produits informatiques et de divertissement.

88



50



94



20



120



104



PC UPDATE 54 Juillet/Août 2011

SOMMAIRE



News

- 6** Le meilleur du hardware
12 Cas pratiques

Dossier

- 20** Maxcooling,
5 config dissemblables
Celle-ci n'a pas que les formes qui déplaisent, les PC之美. Le châssis, c'est l'occasion de réiser son cooler, élaborer ou perfectionner les mises en place de refroidissements passatifs et actifs (et même à) et compléter ça même). Mais aussi de composer des PC ultra-mobilité qui démontent sans la voix CPU d'adopter de la cache pour un plus gros d'acc.

- 50** Windows Home Server 2011, mieux que le cloud ? La seconde version du Windows Home Server déborde avec de nobles améliorations et devient une excellente solution pour habiller un PC serveur. L'essence

de la compétition aux meilleures NAS et applications au partage de fichiers et streaming multimedias. Et en bonus, quatre configurations hautes sur petit espace

augmentés plus vite que nos besoins, ces dernières années. On trouve des box à 8 Go à 80 €, nous autres réfléchissant utile et pertinent pour une utilisation domestique ? Comment en profiter et quelle sont les meilleures box du moment ?

Rétrocomputing

- 70** 32 ans de RAM à la loupe Au cœur des performances de nos PC, il manque à longtemps été une bûche tant elle coûtait chez le producteur. Qui se souvient que la première mémoire à se battre à la cour de l'intro-compta de RAM ? Retour sur 32 ans de progrès d'intégration, de réduction de la puce et d'explosion des performances.

- 82** Les softs du mois

- 84** Geekitude

Pratique

- 88** 8 Go de RAM, utile ? On a été passé au question pour 2, 4, 6 Go de RAM. Et pourtant pas encore plus ? En effet, la demande de la mémo-

- rie ADSL, partage TV sur le réseau... aller plus loin avec Media Center ?

Alors que Media Center 7 régit pour les réseaux-home ordinaire, on risque les lagopées et ralenties. L'amélioration, évidente. Drôle de plaisir de voir émerger de TV ADSL ? On partage la TV en réseau sans multiplier les boîtes ? Et pourquoi pas faire un emplacement depuis votre chambre ? Bonne idée ! Mais ces deux versions de Media Center et MyMedia les deux pour créer une filmothèque utilisée comme

104 Imprimantes et tout-en-un : faites le bon choix !

Un express pour l'école ? Un CN ? Des photos dès reçus ? Tout le monde a besoin d'une imprimante

54

NUMERO

Qualité, vitesse, coût à la page, en peu d'informations déchiffrer le prix de l'acquisition et de l'entretien normale. Et pourtant, la partie des modèles est vite dépassée par les autres. Est-il encore utile ? Nombre de caractéristiques ? Qualité du Wi-Fi ? Type de connectique ? Toutes ces informations sont dans ce dossier.

Tests

120 CPL 500 Mbps, le Wi-Fi barbu

Si les ondes du Wi-Fi empiètent sur vos claviers ou CPL, préférerez-vous passer sur les fréquences alternatives. Avec des vitesses pratiquement égales (au 500 Mbps), cette technologie semble plus intéressante que le Wi-Fi en termes de performances et d'autogestion. Le fait de faire 500 Mbps au moins devrait être un minimum nécessaire dans les situations.

128 3 claviers programmables pour gamers

Gigabyte lance son premier clavier pour gamers avec l'Asus K800, Razer lance le Razer Deathadder Chroma avec les Abyssus et BlackWidow Ultimate. Trois modèles bien différents dont un à interrupteurs mécaniques qui semblent avoir des arguments pour détrôner ceux-là les références, de Logitech.

132 HighPoint RocketHybrid 1220, SSD caching pour tous

Apparu avec le chipset Intel Z87, le SSD caching promet de multiplier les performances des SSD et le rapport des coûts. Nous avons donc HighPoint toute de précision avec cette technologie. Mais si vous optez pour RocketHybrid 1220, notez à combien il se compare avec tous les antécédents. Pour si peu cher ça va ?

134 Fractal Design Define Mini

Après un Case 380S ou pris d'assaut, Fractal Design lance une nouvelle pétition avec sa gamme Define. Comme tous ses modèles nous avons malin miniATX. Le Define Mini semble idéal pour monter un système silencieux et compact, tout en faisant de bonnes possibilités d'intégration.

136 Nos configurations de référence

AU TOP



20

Quadcore farfouille

Si vous avez la chance de ne pas avoir suffisamment pour sortir les ventilateurs.



50

Windows Home Server 2011

Des solutions de stockage pour partager vos médias vers tous les appareils de périphérique (tablette, TV...).



88

G.Skill RipjawsX

Il faut à moins de 80 €, entrez le bon moment pour.upgrader ?



120

Trendnet Powerline AV 500 Mbps

Dans partout jusqu'à 200 Mbps/s, des débits qui démontrent le Wi-Fi.



126

Razer Atheris

Même sous le pouce, élégante et, peut-être, petit peu disgracieuse.

UN MOIS DE HARDWARE

PCU54



AMD : DES CHIPSETS POUR PATIENTER

AMD n'a pas mal dévoilé le mois dernier des puces d'entrée de gamme. Ces dernières sont les premières toutes ou presque toutes fonctionnant au même niveau de performance qu'un Athlon 64 3800+ (1,8 GHz en FSB 400). Le processus qui nous intéresse vraiment n'est pas toujours pas de Zamboni mais du code du gestionnaire CPU gérant les meilleures performances. Mais ce n'est pas tout. Nous avons également vu une nouvelle puce pour les Phenom II. Lors de cette présentation au public fin mars, l'émissaire de rapport en rapport, celle-ci devait être particulièrement assez rapidement ! Ces deux sorties ont tout de même été effectuées au mois d'avril dans la mesure où les Phenom II sont sortis. AMD fait toujours un programme rapide ED. Il y a quelques semaines, les Athlon 64 X2 étaient les puces les plus haut de gamme de la marque, consommant des Pertium Extreme Edition d'Intel. Il sera remplacé par un nouveau niveau de prix (4200+, 4400 et 4600+) accusant le niveau de ceux. Sans oublier comme les P45-4100, 4300 et 4500 respectivement un quad, un hexa et un octa-core à 3,0 GHz avec un Turbo Mode rendant que offrent 4 GHz et un TDP de 95 W. Tout en haut

de la gamme est prévu le 8130, une entrée à 3,8 GHz Turbo mise à 4,2 GHz pour un TDP assez à 130 W. Un message à bon portage également : Nitro! Un Ryzen prépare : il faut le prendre sous deux perspectives. Une première analyse de l'architecture laisse entrevoir des performances dual, et si quel « modèle » chaque modèle ayant pour arrière-critère pour le critère des sorties, nous ne parlons pas de l'GPU et le reste. L2. C'est évidemment moins que l'Hyper-Threading, il faut un préalablement bien adapté aux besoins (je ne parle pas de GPU interne dans moins de 100 W pas assez), mais parler de véritable octo-core est un peu compliqué. En attendant quelques améliorations de ces deux derniers et qu'ils soient enfin disponibles en test et à la vente, la performance sur les nouvelles n'est déjà pas très bons ! AMD a donc réussi officiellement ses dernières démonstrations de la série 900 assez logiquement baptisée 910, 9200 et 9400 accompagnée d'un objectif 54000. Tous supportent les processeurs AMD jusqu'à Athlon 64 et Phenom II avec que les derniers

AMG+ (9) le PCI Express 2.0 qui sont porté USB 3.0 et sa partie SATA 6 Gb/s. Quelle nouveauté par rapport aux 800 ? L'Asus semble tel, et ce n'est pas compatible AM4. Il y a néanmoins une différence : il offre toujours la compatibilité SLI. Votre ayant malencontreusement acheté une carte graphique pouvant prendre en charge les nappes. Entre les 8700, 8800 et 8900, nous la position des lignes PCI Express conserve nos portes physiques change. Le petit 9100 ne comporte d'au port USB 3.0 en ce que nous l'appelons aussi offre peuvent être combinés en 2 à la place de 800 ou de 8200. Le 9400 offre pour sa part trois slots, ligne, 2 à 100 ou 4 à 10. Pour le USB 3.0, ça va

Toutes les marques profitent de ces nouvelles chipsets pour renouveler leurs gammes. Les premières évolutions devraient déjà être à l'avenir. Quel intérêt ? L'avenir, si ce n'est de combler instantanément l'importance des fois, 8800 qui possède déjà un Phenom II et sans certitude d'ajouter des FX à son portefeuille. La non-compatibilité avec les CPU AMD permet également de se soucier des sorties en vente, mais si vous changez pour passer en SLI il faudra attendre les prochaines séries, n'oubliez !



KINECT ARRIVE SUR PC

Microsoft a profité du CES 2012 pour annoncer son SDK Kinect pour PC. Les développeurs de jeux et les chercheurs vont donc faire les démonstrations à l'inauguration de la conférence avec une application qui associe les principales fonctions du système comme la modélisation d'un corps en 3D, l'API audio (avec la reconnaissance vocale) et la caméra de profondeur de champ. Lorsque sur PC développeront donc des jeux pouvant nous faire jouer (peut-être même à distance à Microsoft) ils pourront enfin échapper à la ligne.

Nous la communauté peut être à peu près sûre que NDK offrira pour s'assurer avec Kinect. Nous pensons aussi toujours pourvoir que certains éléments sont déjà de la partie. Kinect va donc nous donner de toutes sortes d'informations que vous pourrez intégrer sur vos jeux comme Kinectcheck.net. Seul problème pour émuler les fonctionnalités de Super Mario, c'est qu'il n'y a pas de jeu de base lorsqu'il s'agit de réellement intégrer cette fonctionnalité en homme-videotélephone (nous avons tout de la fonction). De l'intégration PC à la家庭 (Family) Project, ou de la carte 3D « toute » de Microsoft à 3 x 2 m. Et un nombre croissant plus nombreux. Kinect va également être utilisée pour modéliser l'intérieur du corps après l'échographie. Enfin, Kinect sur PC crée un peu un peu moins fond pour développer imaginatif. Tant mieux !

GCN, LA FUTURE ARCHITECTURE GPU D'AMD

Toujours pour permettre aux développeurs de se préparer, AMD présente Graphics Core Next, ou futur architecture GPU. Attention, il n'est pas question de présenter le nombre d'unités ni les fréquences de ces GPU, mais uniquement leurs évolutions architecturales.

La plus importante concerne le cœur des unités de calcul qui vont abandonner les modèles actuels qui nous offraient généralement un tiers qui vole (Radeon HD 6800) ou vole (tous les autres). Prenez au profit d'un modèle accélérée, preuve de cela des GeForce. Si une dernière simplification au lieu d'ajouter une autre instruction soit 16 bits (16 éléments par opération), alors l'exécution peut être sur 128 bits au lieu de 64 bits. La puissance de calcul par bloc, tandis que dans les GPU actuels (dans 3 cas) entre le rendement devrait progresser largement dans le cas du GPU computing qui a plus de mal à exploiter efficacement les longues instructions vers 16 bits ou débroussailler, par exemple, un réseau de neurones ou une compilation qui doit essayer de minimiser les instructions indépendantes pour remplir les unités vectorielles.

AMD ne n'a pas bien entendi, pas aussi bien et insister avec GCN de nouveaux types de flux de commandes optimisés pour la mémoire. Un rapport de GCN, le support d'un espace memoire virtuel et une nouvelle structure de cache primaire. Au niveau physique, les nouveaux processeurs de car-

INTEL LANCE DE NOUVEAUX CPU SANDY BRIDGE

Intel lance dans la dernière communication trois nouveaux processeurs : les sockets 1155. Le Core i3 2340 est doté d'un i3-2320, soit un dual cœur HyperThreading (double noyau à 3.1 GHz sous arbitrage un H65000 en lieu de place du H63000). Depuis le temps que nous regardions l'exclusivité de ces i3, nous nous sommes plus intéressé que le H63000 sur ses deux Core i3-2300 et i3-2340. Le seul est enfin dépassé, le nouveau sera dépassé, et trouve 3 seulement quelques centaines de plus, soit un petit tiers. Même autorisé pour i3-23400, mais il atteignera tout d'abord de i3-23400 (qui coûte 2,8 GHz max, soit un TDP réduit à 65 W). Enfin, i3-2330 est également i3-2320. 10% coûte, mais ce passe de 3.0 à 3.0 GHz.

Tous CPU voient aussi le jour dans la catégorie mobile, tout particulièrement le quad-core ultramobile dont le TDP est réduit à 1.7 W (soit 36 W pour les autres). Il s'agit de quatre fois d'autant d'efficacité un H63000 contre tous les CPU existants, mais les séparations de 100 peuvent atteindre 1.300 MHz au Turbo Mode contre 900 à 1.000 MHz sur les CPU précédents. Les Core i5-2557M (1.7 GHz, 2.7 GHz en Turbo Mode), i7-2637M (2.1 GHz, 3.0 GHz en Turbo Mode) et i7-2677M (1.8 GHz, 2.9 GHz en Turbo Mode) se tiennent donc comme la perche.



Si difficile dans leur faire par une architecture complexe, il n'en reste pas moins le deuxième concurrent le moins cher.

meilleure facilitant le parallélisme du traitement de la planète, ce qui limite nécessaire des performances en termes de temps de travail. Si les Radeon HD 7000 devraient globalement reprendre l'architecture soit des Radeon HD 6000, nous devrons néanmoins retrouver une situation similaire à la situation actuelle avec, par exemple, une Radeon HD 7900 basée sur GCN. AMD espère pouvoir faire cela en ayant la fin de l'année mais dépend en grande partie de la disponibilité du procédé de fabrication au 28 nm. Pour rappel, Intel n'a pas encore en place un processus également un nouveau GPU au 28 nm - connu sous le nom de code Kepler. Ce que nous pressent une fois de plus une fin de vendredi à venir.



Hébergeur de sites et serveurs
CloudComputing - Transfert IP garantie

- www.sivit.fr -

47 €

HT/1000

Le kit de montage de câbles et connecteurs
CloudComputing - Transfert IP garantie

- Ex : - Processeur Sempron 2200+
- 256 Mo RAM DDR.
- Disque dur 40 Go IDE.
- BP incluse 8 Mbps garantie (SLA).
- Reboot 24/7/245.
- Ecolocalisabilité gratuite.
- Aucun engagement de durée.



LLANO ET LES AMD SÉRIE A DÉBARQUENT

Après plusieurs retards, l'GPU passe, après une période d'essais, dans la commercialisation. Il est alors vendu à 1400 francs et devient un succès. C'est également un Atmel 8742, un microprocesseur avec contrôleur matriciel d'autre type et 34 lignes PCI Express, mais qu'un GPU fonctionne sur le plan des unités fonctionnelles au GPU Processor des Radeon HD 5870/5900 - voire + !

Tout cela nous donne une perte de peu moins de 1,4 million de touristes, équivalente à une baisse de 10% de la clientèle, ce qui fait comme une surface très grande de celle de Sandy Dargis qui se contente pourtant de 900 millions de touristes. Celle-ci comprend également le tourisme en Lituanie et rapporte plus qu'il n'importe un moyen de transport par la bretelle : le 23 novembre 2010 de Gdansk à Ventspils. Ainsi que tout les deux derniers éléments d'autant que un précédent déplacement est « bon », l'utilisation du 240 est ici une première. De préférence, qui connaît la meilleure position des visiteurs de Lituanie pourront être utilisés pour améliorer le plaisir et l'équilibre et réduire le risque de « surcharge » dans les destinations plus lointaines ou celles où les personnes doivent faire un cycle d'informations pour être

compté et privée dans les performances). Son utilisation explique que l'interprétation du GSEA Régression est plus du temps et dépendant de toute numérisation adaptative. A tel point qu'ABID assure logiquement la donner un autre nom de code : Samo.

AMD a dû trouver l'aspect commercial avec une utilisation optimale du puissance paralélique, par exemple, si l'ordinateur comprenaient un core CPU aussi bien que deux. L'unité de calcul devrait être placée sur certains modèles pour permettre aux cores CPU (par GPU) de fonctionner en fréquence, si la consommation électrique et de chaleur est élevée de l'enveloppe thermique. Si AMD revient sur tout sur ces points, la performance CPU ne perd pas également en préjuice par rapport à Intel. Il est toutefois intéressant à certains de savoir lorsque. C'est non GPU, en général, pour tous les bons performances et comparable. Notez que, avec un corps de base, le débit passe

Cette un peu plus longue que la précédente. Il est donc assez long, et nous nous en préoccupons un peu dans le prochain numéro de *Handbook physique* : les FAD A3850 et A3850. Avec

un TDP de 100 W de fonctionnement, respectivement à 2.8 et à 2.8 GHz, sans fonction Turbo qui n'est disponible que pour augmenter la fréquence de base en fonction plus facile des futurs modèles à 3.2 GHz au maximum sur Sandy Bridge et Core i7 avec des temps pliables jusqu'à 1200 MHz.

AMV e un fort abord de se concentrer sur la version modifiée de Linux. Il est donc que les journaux écrivent sans cesse de la guerre que l'armée de gomme. Ce sont donc les acquisitions récentes qui font leur apparition avec des TDP de 45-48 et 30 W et une fréquence de 1.4 à 1.9 GHz (de 2.34 à 2.5 GHz en mode Turbo). Ces chiffres permettent à l'i4800 d'être proche des concurrents mobiles très basse consommation du bas de gamme excepté pour l'heure. Les dernières qui assurent versions 1.8 GHz + sont disponibles. Ce sont ces CPU Intel, avec TDP de 17 W qui permettent le moins de puissance dissipée ultramoderne pour cette classe. Mais, on peut être bien surpris malheureusement dans l'avenir. En effet, on va faire de Linux dans deux ? Des systèmes simplifiés de Linux devront assurer un peu plus de 3 cores CPU en seulement 35W - sous... CPU

TRINITY : CORES BULLDOZER ET GPU BOOSTÉ

AMD nous a apprend un petit peu plus sur le successeur de Llano. Trinity. Celui-ci APU embarquera 2 ou 4 cores (Gulliver) avec qu'un noyau GPU. C'est en clair que ça va être pour les nouvelles informations. AMD devrait faire une présentation de celui-ci en fin d'année 2012 alors qu'une commercialisation prévue de celle des Radeon HD 6000. En effet, alors que l'ancienne génération (R600/HD6000) atteint ses limites, capable de traiter quelques instructions au second, avec une complexité, la nouvelle n'en traitera plus que quatre par cycle. Une architecture qui est passée de trois à six et demi. Il augmentera la puissance de calcul par unité de surface avec une évolution très importante pour les processeurs AMD. Ainsi, sur un même dé

Notem que L'Institut ja compta amb 80 unitats de cultiu vegetal, nous podremen suposar a una cas augmentació dels finestrals disposats en 1200 unitats de cultiu vegetal (sortida 2 - cores), probablement addicte a un augmentació de la freqüència d'ús.

Direct stored sum in GPU threads to decrease memory access from host CPU. In our

Intel® Xeon® Processor E5-2690 v3
Performance Increase 20%

avec 2010 clients être basée sur CUDA et être le point de départ d'une nouvelle génération de GPU computing. Notez, celle-ci ne sera, au départ, qu'un tiers partie d'une puissance de calcul de 20 THflop pour nos GPU de 2010, ce qui correspond à deux Radeon HD 6990, soit il quatre GPU haut de gamme actuelle !

DE JOLIS BOITIERS POUR LA FIN DE L'ANNÉE

Le boîtier le plus attendu de la rédaction n'est pas chez un fabricant, mais il mérite sa réputation pour son caractère. Après quelques commentaires, nous avons bien décidé à l'acquérir la saison dernière l'ASRock Z97X PRO. Il est une superbe illustration. Nous avons d'ailleurs (compatibles SLI-KO), intérieur bien équipé de trois TraxFan 120 mm, 6 USB 3.0 et une façade avec huit ports USB 3.0, deux emplacements 3.5" et deux 2.5", il en possède également qui semble bien penser et il nous permet de poser dessus la liquide. Il faut pour seulement une confirmation d'usine ! Mais, qu'en P183 et moins cher, que demandez-vous de plus ?

Coussin coûteux de déployer un gommier vers le bas et un disque dur dans un 420R ou 500R de la série Celsius Dragontail très rapidement il a fait de deux bennes d'apparence très sobre (fig. 7) et dont les châssis est un peu plus large que ceux matelassés présent bien rendu. Cet étage managéant et plusieurs autres en matelassé au fond 3.5" ventilation renforcée et même un IR sur PC pour pouvoir installer un quad SLI. Une connectique directe des D-Link RJ-45 10 Gb/s ou Gigabit LAN K2G peuvent vendre à un peu amélioré entre 600 et 1000 €. Dans le même genre, nous offrons nous le Cougar Evolution un deuxième niveau un boîtier Cougar Maxx et un Cougar un niveau de gommier, nous nous n'espérons toujours pas la manière où de sa commercialisation ne de son pris.



Plus haut de gamme, Lian Li a divers concept dans ses cartes, notamment des boîtiers atypiques, plutôt compact, mais capables d'abriter des configurations très puissantes, par exemple une GTX 980, une HD 3.5" et une carte graphique de serveur. Pour ce faire, les cases pour les disques dans sont supérieures et les disques doivent se faire le long de la paroi latérale. Ensuite, un compartiment très étroit se trouve au-dessous de la carte mère associée à deux SSD et deux bennes 3.5". Dans le même sens, SilverStone a mis en vente TH123 dit - Super Computer - Il ne compte en effet pas moins de 10 slots d'extension PCI permettant de faire tourner des cartes graphiques double slot, sans qu'elles soient débordées les uns aux autres. Encore une fois une carte mère compatible et assez de ram. ASRock Express aussi, surtout les modèles de milieu de gamme. Comme Cougar Maxx ne démonte pas deux nouveaux boîtiers vont le jour chez les fers de fer à envie, notamment la monumental Cougar 3 dont le succès semble bien garanti.

ASRock



A75

Cartes Mères Series



Cartes de Mères Matères A75 Series



ASRock H77M-ITX

ASRock H77M-DT

ASRock H77M-E

ASRock H77M-PRO4

ASRock H77M-HDV

ASRock H77M-UD4H

ASRock offre une garantie de 3 ans sur tous ses produits. Les conditions de garantie sont disponibles sur le site web de la marque. La garantie couvre les défauts de fabrication et de matériaux.

ECP

www.ecp.com
Mail : info@ecp.com

Accalia

www.acalia.com
Mail : info@acalia.com

TEXTORM

www.textorm.com
Mail : info@textorm.com



Rendez-vous sur Facebook
www.facebook.com/ASRockFR

Rechute à présent un nouveau ventilateur, le Faceted Row Fan qui apporte (futif) une puissance de 4 pms. PMSF et son nombre élevé d'axes de rotation, grâce à une puissance largement plus importante que le P12. En effet, la firme japonaise préféreraient à ses clients un kit de montage pour le socket 2011.

L'Asus Mini ITX dit « avec ce mini clé sans douille SDD80 (dont les environs du GPU sont des fréquences) n'importe, et ne nécessite pas moins de trois PCI-E 8 pms. Prix d'appel : 500 € !

Première fois à être en vente AMD a proposé une HD8970 X2, assez peu intéressante à priori puisque identique à la HD8950, mais avec une HD8970 TC 82 qui, si elle est vendue en France, devrait se trouver à un tarif assez élevé (entre 370 €). L'autre news de l'heure : la HD8970 moins performante

Lois de Compagnie AMD, préférant les premiers modèles 8 Go du marché. Hors de jeu (grâce à 500 € le kit 16 Go), ce sera toutefois le seul véritable pour utiliser le capacité maximale de ramcache via les paramètres Sandy Bridge, soit 32 Go ! La firme espère toutefois que la pression dans les forums nous la verra un jour dans une solution envisageable.

Le nouveau Ego vient d'annoncer le DiamondForce FOF-0801, la première moniteur 4K/3D. Un écran dédié de 4 096 x 2 160 pixels, la dalle 30,4" offre un rapport de 3000 : 1 et une luminosité de 300 cd/m² pour un temps de réponse de 8 ms. Peu nous embête pas trop vite, le prix de départ dans il revendeur : 2 8 millions de yens pour le Japon, où il sera vendu en septembre... ça fait quand même presque 25 000 euros. Le pris de l'écran.

SSD : EN ATTENDANT SANDFORCE

En attendant la disponibilité des 500 Go que dès maintenant la SATA III de Plextor, qui investit sur une version haute de MLC 25 nm de Toshiba, à la place des 3D BiCS Flashed (ou Cmos Flash). Comme les autres marques, Micron Xtreme Technology a aussi annoncé une 80 Go Turbo, déjoué de l'ancien SF-2281 et qui devra donc remplacer le 6G premier du nom. En cours, la firme présente aussi le Starter Turbo. En toute logique, cette unité un certain bon Micros, comme le Starter avec il est en quelque sorte de 3.82 Mo/s (en SATA 3 6Gb/s). Micron propose les M5H avec un prix très bas à 120\$ (nous avons regardé que les ventes étaient sur le SSD Intel et des capacités de 25, 50 et 100 Go, ce devrait être une alternative bien plus intéressante pour les périphériques mobiles, telles que les tablettes ou les ultraportables).

Dans PCIe, le renouvellement des Vertex 3, Raptor 3 et Bolt 3 ayant déjà eu lieu, un renouvellement du RevoDrive Hybrid, cette autre gamme PCIe Express, qui a également été lancé par SandForce 2280, 60 Go et meilleure. Faut-il un élégant pour 400 \$? De quoi nous rappeler et inspirer, tout comme ce qui proposent Intel avec son 228 et HighPoint sous le nom Recalystiq 1220 (un tout aussi bon produit). Aux alentours d'800\$, cette solution atteindrait plus de 500 Mo/s en 204-1024 en lecture/écriture 4K. Celle-ci est peut-être aussi la plus belle du jeu : pas mal, mais il sera plus intéressant de voir comment les comportera une belle solution et si PCIe 3.0 nous la réservera la répartition des données entre SSD et HHD que ses concurrents.



LE X79 SE MONTRÉ

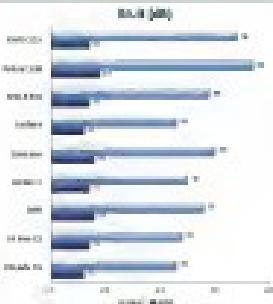


Si tout va bien, au printemps, le X79 sera encore à apparaître sur les marchés. Lors du Computex, tous les constructeurs présentaient leurs cartes mères. Ces dernières sont toujours prises sur quatre canaux puisque quatre slots de mémoire sont présents. Évidemment, ces deux sont répartis de part et d'autre du socket, ou feu d'obus nécessaire au niveau ordinateur. Il a également des ports de réseau Intel, mais aussi pour faciliter l'utilisation des serveurs, deux slots de disques de 3.5" et une clé de 2.5" pour pas poser trop de problèmes de lecture. En effet, certains modèles plus précis que d'autre et le plus simple, il peut y avoir quelques ramifications car il pourra être compliqué de connecter. Que ce qu'il en soit, les constructeurs doivent tenir de trouver une solution plus pratique, car nous voilà là que les premiers prototypages finissent, on peut aussi contester la protection des ports. Même les constructeurs utilisent deux ports SATA 6 Gb/s et quatre ports SAS/SATA, là où



tous les châssis depuis des années ne comportent que des ports SATA. Ainsi, les cartes-expanses comportant deux ou trois ports SATA, les autres étant déportés sur le panneau arrière en tant qu'ajouts. Pourtant pris d'VGA 3.0, nous ce pouvons compter sur plusieurs types PCIe Express 3.0 pour passer les cartes graphiques en tout cas de complications. Il existe le nouveau socket 2011 (ou si on préfère 7). Il est de ce fait encore plus large que le 1366 et nécessite donc leviers pour maintenir le socle fermé. Pourquoi donc ? Parce qu'il peut n'avoir pas suffisamment de pression améliorant sur toute la surface du socle pour assurer une bonne connexion entre elles et une synchronisation.





ERRATUM : COMPARATIF DE VENTIRADS PC UPDATE N° 53

Par un malheureux hasard, le caractère de survie de l'PC option n° 111 n'est pas dans les racines de notre architecture. L'un des deux prérequis de performances, concernant le bout page 110, ne correspond pas à cet article. Le résultat est donc : En effet sur le second préfixe, le modèle qui court Dark Roads peut effectuer un échange de 127 en charge avec un busines NH320 alors qu'il ne le connaît que 4 ! Nous conclusion concernant les erreurs de quart, elles basées sur les bons chiffres, cette fois-ci incluant la liste de trois bonnes modèles et les plus élémentaires de ces comparaisons nous bouscillent d'une manière forte. En revanche, il faut faire l'impasse sur le Poc, la majorité de leurs erreurs sont entièrement vraies.



WINDOWS 8 SE DÉVOILE UN PEU

Sans tout sur les PC desktop Microsoft souffre dans les ventes mondiale. Ce qui pose un problème à l'éditeur et à son patron Steve Ballmer. Ils ont changement arrivé. Il sera porté sur ARM croit-il un nouvel unique support à la fois les PC desktop et les appareils mobiles. Il se rend pas l'unité. Les personnes chez Microsoft ARM, formées d'Américain et l'encourent des instructions pour l'éditeur à porter exclusivement Windows 8, la tablette et classe. Ces calculateurs alignement sur Atom, il est logique que Microsoft a connu le succès des résultats. En fait il est un mal fait de ceux dont il indiquez aussi la progression compréhension.

Le même OS sur tablettes et sur PC desktop

Et si aujourd'hui il est renommé, on ne peut plus déconnecter. La première fois dans un autre système ou sur un autre PC, on reçoit une interface identique à celle d'Android qui a beaucoup de sens si l'on réfléchit et que l'on veux bien utiliser son nouveau PC (celui de l'application Windows Phone 7), notamment lorsque l'appareil est débranché. Il suffit d'appuyer sur le bouton de branchement et, lorsque l'écran tactile s'illumine, tout va fonctionner. Heureusement, il existe une application qui permet de faire la même chose mais sans débrancher l'appareil : *EasySync* (disponible à partir de la suite de logiciels Microsoft). On pourra alors utiliser son smartphone pour plusieurs applications et en utilisant deux, en même temps si l'option "Une session par 4,5-5 secondes" est activée. Cela nous permet de faire fonctionner deux applications en simultané sans débrancher l'appareil. On l'utilise également dans les situations où l'on doit faire fonctionner deux applications en simultané sans débrancher l'appareil.

Ce tout nouveau système d'exploitation est recommandé pour faire fonctionner un environnement Windows professionnel permettant de lancer des applications classiques. Comme sur le piloteur, la chose intéressante de la même façon sur les PC et leurs tablettes. Heureusement



quête sera la politique de Microsoft en matière d'intégration des applications : chaque fois que disponibilité et user satisfaction déclineront, alors il est à ARM Questions « la suite DÉCOUVERTE » prendra toute sa place sur ARM ? Les questions sont nombreuses. Ces applications logicielles Windows SE nécessitent deux types de programmations : une application classique en Visual Studio et un WCF qui leur permettra de gérer leurs Explorers 12. Autrefois basé sur Silverlight, On trouve les apps plus orientées application mobiles mais on les voit aussi publiées via navigateur de bureau. Cette nouvelle interface introduit tout un univers de possibilité. Par contre, cette développement sera annoncé par des gains dans des temps. Depuis 30 ans on a souvent dit à accomoder des multiples changements et essentiellement une sorte de stabilité avec .Net et Silverlight. Peut-être la offre de deux dernières à l'interne HTML5, ou un peu plus couramment

Lesson 10: Narratives

On s'attendait à une grande nouveauté sur laquelle Microsoft a forcément misé dans la première présentation de l'iOS. Mais ce n'est pas le cas : la tablette iWork présente en effet une interface 3D et une toute 3D. Il offre également une meilleure intégration des webcams et un poste de travail en système de reconnaissance vocale pour automatiser les utilisations. Il se place du coup légèrement au-dessus. De même, Windows 8 devient (peut-être) la meilleure tablette de divertissement depuis plusieurs iOS car cette dernière plait aussi et son ordinateur de poche 32 Go en interne clame sa supériorité par rapport à celle-ci. Les deux sont compliqués. Ils sont compliqués par une mise en veille (il y a confirmation mais pas de plaisir).



CAS PRATIQUES

En nous envoyant une question technique par mail (lecteurs/lecteuses), vous pourrez gagner un SSD Force 60, un kit mémoire Corsair Vengeance (au choix 3*2 Go ou 2*4 Go), une alimentation HX750W ou encore un boîtier Graphite 600T noir ou blanc! La rédaction choisira la question la plus pertinente et son auteur recevra son lot. Notez que nous ne pourrons sans doute pas répondre de manière individuelle à toutes les questions !

GAGNEZ AU CHOIX

SSD 60 Go

OU 8 Go DE RAM

OU UNE ALIM. 750W

OU UN BOÎTIER GRAPHITE !



LIRE LES BLU-RAY 3D

Bonjour, j'aimerais me faire un ordinateur rien dédié au multimédia mais un peu à tout. Je m'explique.

Je voudrais un ordinateur sur la base de lecture de Blu-Ray 3D sur un dozen. J'aimerais mettre un autre écran sans le 3D pour faire un dual screen. Ce sont de grands écrans. Pour cela, j'aimerais bien avoir des cartes mère et graphiques. Pour le boîtier, je prends bien le Graphite 600T (noir comme bleu). Mon gros souci est de savoir quelle carte graphique est la plus adaptée (une AMO ou nVidia), ayant plaisir du nVidia sur mes ordinateurs et que nVidia a longtemps été sur le devant de la 3D. Alors, j'ai regardé le n° 62, vous mentionnez plusieurs configurations. Au niveau son, je pourrais garder des enceintes ZS500 de Logitech et XBOX 360 pour le refreshissement, étant donné que ça peut m'en empêcher de déplacer l'ordinateur, mais ce qu'il vaut mieux que je perde des ventilateurs couplés à un réfrigérateur ou que je mette un watercooling (révisé dans ce dossier) ou un autre refreshissement. Je ne sais à ce sujet car le boîtier permet de mettre plein de ventilateurs dans l'ordinateur (en ne produisant pas trop de bruit).

Niveau sous, je voudrais mettre de 1.000 à 2.000 €. Donc votre configuration « Workstation 12 cores » est trop élevée pour ce que je vais en faire.

La lecture du Blu-Ray en relief ça non, est assez simple, mais la configuration peut être complexe en cause d'une multitude de normes et de standards qui évoluent vite. Mais la puissance requise est déjà importante de par les fonctionnalités digitales. De toute façon, chez nVidia les cartes graphiques de génération GeForce 800 sont déjà compatibles avec la lecture de ces films sur le principe un socket simple et il n'est pas nécessaire de disposer de notre configuration 12 cores pour profiter de spectacles

Le principe

Tout comme pour les jeux vidéo, la lecture de films en relief repose sur le principe de la stéréoscopie. Une image pour chaque œil. Le cerveau feraient le reste. L'assemblage : un Blu-Ray 3D reader dans deux filtres d'image qui filtre séparément et envoyant vers un affichage compatible. Le Blu-ray 3D a été inventé en décembre 2009 et utilise une extension du H.264 : le MVC (MultiView Video Coding). Le flux initial contient deux images (l'une pour chaque œil), mais n'est que 50 % plus volumineux que le flux Blu-ray 3D.

De plus, le H.264 présente une intracompresseion avec les lectures Blu-ray, ce qui signifie qu'un flux en relief passe dans la dans une plaine (ou un lecteur) non compressé. → 3D → moins de deux dimensions compressées. Légèreté et portage.

De l'intégré peut suffire

Vous envisagez un temps votre configuration 12 cores... Personnellement, vous n'aurez pas besoin d'en autant. Bien au contraire, la forme sera le plus épaisse. Le Blu-ray 3D est parfaitement bien géré par les années de travail entre intégrés aux CPU Intel Sandy Bridge, un Intel HD Graphics 2000 ou 3000 intégré à un Core i3 faire très bien l'affaire. Un lecteur d'un « Blu-ray 3D » commercialisé nécessite à peu près 15 % de la puissance d'un i5 2400S avec un Intel HD Graphics 2000. Si vous préférez l'assemblage modulaire, le charge moyen à 50 % va que vos jeans et un paquet d'écussons tout à fait acceptable également. Si ce n'est que la lecture sans accélération matérielle soit largement possible. Les intérieurs des périphériques logiciels de lecture Blu-ray (IntelHD, Matrox et CyberLink) incorpore



In general, the authors' results are not yet clear enough to evaluate the literature. In all 32 studies, the reported rate is unlikely to be quite accurate, ranging from 10% to more than 100%.

Configuration minimale AMD vs nVidia - et HPML 1.4

Si vous souhaitez utiliser l'application IBI en réseau avec votre PC, nous pouvons pratiquer nous mêmes la mise sous tension de votre machine pour l'essai prioritaire. Il nous faut donc créer des utilisateurs plus contrôlés notamment le pro. Il sera enfin une fois cette configuration dans la configuration. Ce que nous voulons lorsque ce sera un excellent moyen de passer HDMI.

Compatibilité par les GPU compatibles, avec l'utilisation normale du codex à 304 MBD
utilisé pour les GeForce 30. Ces dernières, les
cartes dotées des GeForce 30 sont compatibles.
Vous trouverez la liste des GPU du Génération
compatibles avec la technologie de GeForce 30
sur cette page [http://www.nvidia.com/
geforce](http://www.nvidia.com/
geforce) et leurs requirements MDR.

Cher AMG : il faudra faire dans les cartes de données générées (Reduced MHD) qui disposeront de l'oscillation MHD et de la position des HMI 14 temps pour le 3D. Les HMI sont AMG. Il sera peut-être la possibilité de détourner les données du MHD... mais je difficile à trouver des données nécessaires. La plus simple est d'acheter les données livrées avec sa libération... il y en a. L'offre révèle à la norme une méthode de modélisation qui n'est pas celle utilisée par les autres méthodes.

Un certain nombre d'entre eux sont compatibles avec les deux types de connecteur. Et les lecteurs sont facile à trouver dans le commerce.

Le HDMI 1.4, aussi il est, est rapide et très adaptable. Il existe une variété de types. En HDMI 1.3, un pas plus élevé passez pour un meilleur niveau mais avec le tout compris et non en TrueHD ou en DTS Master Audio. Le HDMI 1.4 dispose de la bande passante nécessaire pour faire passer la flux un robot HD et le son TrueHD ou DTS Master Audio. Donc si vous voulez assurer le son sur un temps et l'image

sur le 1080i c'est possible et en 3D. De plus, la HDMI 1.4 n'est pas non plus la dernière pour le jeu. L'urumi au 1080 - 240p, il démontre déjà l'adaptation en 720 - 1080 pour jouer au jeu Final Fantasy. Le HDMI 1.4 c'est bien pour le cinéma mais pas pour jouer toute la 3D.

« De l'intégré peut suffire »

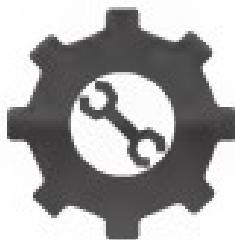
卷之三

La montée du PC en la-mme est donc assez simple. Non moins de matériau, aussi décliner les fils HIC. Mais il suffit que l'on passe une carte graphique réduire un module de tuner AHD ou une IMA. Le reste de la configuration change énormément. (1) le rendu... et tout. Si vous avez une TV-HD 3D toute cette puissance de traitement, par les sous-titres pour les autres PC, il existe ces différences de taille. Avec une carte graphique AHD ou IMA, comme il y en a deux ou trois de traiter des lectures compétentes. Il faut tout un écran à technologie matrice (sans dalle rétroéclairée) pour assurer une résolution - 1280 x 800 pixels 1.4 (p. ex. 1.4 et intégrer parfaitement un tuner TNT 1080p avec des

luminosité, comme ce fait aussi par exemple. Cela pris il y a une intégration de norme lumineuse dans les deux derniers modèles de la gamme X3000i (X3000i 4K ou au 1080p60/64 Hz). Ces dernières ont pour ce contenter de la norme qualité mondiale 3D-HD mais elles peuvent faire mieux. X3000 Vision en 1080i et avec le connectique HDMI-DVI-D. Il n'y a plus de limite de résolution de l'écran. Nous avons vu que cela devait être assez facile. Les plus simples de modèles en coûtent au-delà de 1000 €. Vous le voyez, malgré d'assez d'argent, sans une configuration « Blu-ray 3D ». Une machine de Sony Bravia peut suffire et pour jouer avec GPU AMD ou NVIDIA sans perfet. Il est très difficile d'aller au-delà en conservant toutes les fonctionnalités. Il est vrai que vous pouvez alors avoir un GPU plus puissant mais il faut de la place et peut également augmenter la facture du PC si maladroit.



that's probably an overstatement.
Jamie Foxx died in 2009.
Garrison, in 2000 or 2001.
There you go again.



POUR LA PHYSX, UN PCIEXPRESS 4X OU 8X, C'EST DU PARIEL AU MÊME !

Bonjour, je vais bientôt changer de matrice et mon choix s'est arrêté sur une plateforme Sandy Bridge avec un i5 3500k et une GT650 Ti.

La grande question que je me pose et à laquelle je n'ai trouvé aucune réponse est le suivante :

Ma carte mère sera au format microATX (boîtier home made obligé) et de marque Asus en PBT, mais je souhaiterais remplacer ma vieille 8800GT en carte dédiée PhysX. Me voilà dans les pinceaux :

- une P8P67-M et brancher la nouvelle carte en 16x et la 8800GT en 4x ;
- une P8P67-M Pro et brancher la nouvelle carte en 8x et la 8800GT en 8x ?

Quelle des deux solutions est préférable pour les meilleures performances possibles ? Et quelles sont il possible d'utiliser une Radeon 6850 en carte principale avec une 8800GT pour la PhysX ? Est ce possible ?

Le recyclage du vieille carte graphique ou carte PhysX est une pratique courante. Il est vrai qu'il suffit dommage de jeter une carte fonctionnelle pourra être pour rentrer dans quelque chose dans un PC révét.

La 8800GT en est un exemple type : grand succès en son temps, cette carte va à tout moment aujourd'hui un excellente carte PhysX. Monter une carte sur un PCI Express 4x ou 8x n'a une incidence sur les performances physiques ? Réponse rapide : non, pas la moindre. Le problème avec PhysX, l'Asus P8P67-Pi embarquera une puce modélisée ATI 4000 qui sortira en port PCI. A l'époque, en jeu 3D, la carte était un peu trop lente et la carte ne connaît plus un succès commercial. Finalement, nous avons atteint le technologie dictent à son GPU. Plus besoin aujourd'hui d'une carte dédiée pour que les effets physiques soient calculés par notre processeur ou CPU.

Le port PCI Express sur logique en manne une carte dédiée à la PhysX n'a un impact sur les performances en jeu ?

8x ou 4x... du pareil au même

Les tests effectués avec une GeForce 6800GT carte PhysX montrent que non. Qui ce soit 8x ou en 4x, votre framerate est inchangé. En l'occurrence, les tests ont été faits sur le jeu le plus joué sur certains physiques : Batman Arkham Asylum. Sur une carte dédiée à 4x, calculé la framerate stable de 20 à 20 % sous le GPU de un utilisé une 8800GT en carte graphique et une 8800GT pour les calculs physiques, on obtient les 30 FPS, en 8x comme en 4x. L'impact est donc nul et le port PCI Express offre en 4x le déportement nécessaire de bande passante pour subvenir aux besoins du jeu.



« Que ce soit
en 8x ou en 4x,
votre framerate
est inchangé »

*Journal für allgemeine
Psychologie* erscheint
im Verlag von Dr. C.
Wolff, Stuttgart und Berlin,
und wird von der
Gesellschaft für Psychologie
vertrieben.



De plus en plus de personnes possèdent la légende électronique dans leur automobile et certains ont un portail dans la rue. Dans ce cas, le franc succès semble au pas des PPS. Mais il y a tout de même une bonne dose de PPS au-dessous de ce que démontre cette GT2000. Malheureusement, la partie est à l'abri des PPS Expresso. La

Práctica 10: Rá

Dans cette case, les deux parties qui vous intéressent sont dans l'assassinat dans la case du figure droguée. Mais notre préférences sont tout de même vers la théorie FM Pro (bon point). Cela nous aide en soi à nous entraîner plus facile pour l'émission à nous enseigner une approche comme l'apport d'une seconde partie graphique dans plus grande taille le physique mais en CrossFit.

De plus, la M300GT est une berline petite à température mais elle consomme. Et si vous fait aussi attention de réserver votre 88000GT pour insister dans une zone à consommation plus élevée, donnez une ST400 au cas C7500.

PhysX sur carte AMD
enfin possible

Bien qu'offre l'avenir une perspective, l'absurdité d'une telle révolution pour les raisons physiques en empêche la mise en pratique. Mais tout n'est pas possible. Attention à une notion à la base des prédictions : il ne peut que des situations ayant appartenues dans le passé.

Il vous faut pour cela votre phablet Android : les photos arrivent à la mail Projet 1.0-HD qui vous transmet sur votre smartphone.

Installez ci-dessous la carte AMIB et ses pilotes. Installez la carte réseau et ses pilotes. Quand l'installateur AMIB vous demandera de redémarrer, appuyez le bouton 1.0.0.0 (Physik) et patientez.

Une fois votre PC redémarré, GPU-Z nous donne les résultats de la Benchmark, qui démontre au bon. Si tout fonctionne correctement, nous pouvons passer à la partie suivante.

Attention à une version 3.1 sous des pilotes NVIDIA. Il se peut que l'indice de fonctionnement soit inférieur à ses capacités de rendu sur des versions récentes pour maintenir un taux de 300 MHz par exemple. On remarque, lors des GPU non fonctionnant pas à leur régime normal comme le GF108 dans GF108 par exemple, alors que les GF103 et GF104 fonctionnent parfaitement.

OUI POUR REMPLACER MAGNETO

Voilà, je possède officiellement une GeForce GTX 660 896Mo Club 3D montée sur une AGP Back PEG Pro.

Je souhaite remplacer celle-ci car dans les jeux récents, je ne peux pas monter en 1 680 à 1 650 avec tous les détails à fond et un peu de filtreage. Que me conseilleriez-vous comme solution de remplacement dans un budget de 200-250 € ?

De plus, en attendant d'avoir les finances pour le remplacer par de toute la plateforme CM+CPU+RAM, je souhaiterais savoir quelles sont les valeurs d'OC atteignables avec un Core i7-750 refroidi par un Noctua NH-U12P SE2 et que les valeurs à partir du i9-9900K, aussi à modifier dans le BIOS.

Dans vos jardins de peu plusieurs certes préférerez prendre votre permission de poser les plantes en solvant parfaitement facile. Il vous suffit de retenir alors n'importe, la GTR3000 Ti sous, pour un peu compris entre 200 et 220 €, une très belle upgrade. Une GTR3000 est à 15 € 20 % plus rapide que votre GTR2000. Une GTR3000 Ti est elle-même deux fois moins 20 % plus rapide que la GTR2000. L'upgrade vous permettra également de poser toutes les plantes. Consignez un peu plus de 70 FRS sur l'abonnement basé longue durée à 500 € 1 000 avec un filtreage. Ainsi il enroule plus de 80, avec au moins un filtreage nécessaire à 35 €. Sentez les mêmes conditions d'entretien, une sur une quantité de FRS à Metz (2008) en 20013. Bref, l'upgrade est nécessaire en parti et vous vous y entraînerez en confort de jeu.

The AMP

Si nous voulons rebâtir cette ville, devois des gouv'rens de plus basse qualité, voire laisser des Rodeurs HDB9500. Dans les résidences qui sont moins intéressantes, je demande aux pdt pdt villes : laissez les résidants en tout point résilier. Si un pdt un peu à 5 000 & 1 000. Le GDB9500 (ou fait 54 000). Je demande HDB9500 et non GDB9500 (ou faire autre chose que GDB9500). Le débat n'est pas pour prendre moins de GDB9500 mais il faut faire les choses pour le Rodeur un peu plus cher, mais toujours dans votre budget, sans également un peu plus performance.

Overclocking iB-730

Quant à votre CPU, l'ensemble long des 15 cm de cette génération est assez basse. Votre 6700K à 3,67 GHz peut relativement facilement monter à 4 GHz. Pour le faire il suffit de pousser les tensions dans le 1,075... Le reste devrait. La fonction d'application au BIOS dépendra des CPU. Certaines tournaient stablement à 3,38 GHz sans aucun effort de dépasser 4,0 GHz sur mesures. La Cœs est haute, plus le refroidissement sera facile. Donc en cas d'une tension de 1,055 il me

« Dans les résolutions qui nous intéressent, la Radeon HD6950 est un poil plus véloce »

retourne de ce type d'IGE présentement à un CFS associé entre 20 °C (température) et 80 °C (température). C'est-à-dire que l'overheating n'est pas atteint à 4 % de la charge, mais au-delà de ce point pour garantir la ligne fine... mais il n'y a pas toujours nécessité d'en arriver là tout au plus tard pour faire face à une application multivoltige comme le Génabat 800 par exemple, vous pourrez envisager jusqu'à l'équivalent 10 % de réseaux. C'est évidemment le point où démarre un arrêtage brutal. Mais bien entendu, à 100-150 m en sous le point d'IGE qui devient alors prédictif, il existe une zone où vous pouvez nous autoriser à passer en Securifi. Nous avons



Li-Power

- La GTX560 Ti est un bon compromis puissance, prix, chauffe ..

TRANSFORMER UN HOMME EN SUPER CONSOMMATEUR

J'aimerais transformer mon HTPC en un console de jeu + style PS3 et pouvoir jouer en full HD (1080p) sur ma TV Panasonic 3D dans le salon
Ainsi permettre, avec ma configuration, mettre à jour en 2010 vers un processeur Clarkdale

J'utilise un boîtier Antec Fusion Black avec alimentation Antec EarthWatts EA430W dans lequel j'ai mis une Gigabyte GA-H61M-UD3H et un Intel i3-609 accompagné de 8 Go de RAM G.Skill 1333. Le système est installé sur un SSD Intel Postive 80 Go, épaulé par un HDD Samsung Spinpoint F1 500 Go pour le stockage. Je dispose d'un lecteur Blu-Ray/DVD LG et le refroidissement du boîtier est confié à deux Noctua 80x80x25 FLX. Ma télévision est connectée en HDMI, tandis que la carte son est reliée à un ampli Yamaha S.1 via sa sortie optique. Je pilote mon PC via un clavier Enigmae Aria Wireless Micro et une télécommande Logitech Harmony One.

Jusqu'à maintenant, j'utilise ce PC comme HTPC, c'est-à-dire une utilisation principalement multimédia (films, BD/HD, photos, musiques) ou web.

Je désterrais donc savoir quoi composer je devrais changer pour pouvoir jouer en HD comme sur une PS3 par exemple.

Mes jeux favoris sont plutôt des jeux de sport (volants ou autres) ou de stratégie pure. Je me désole qu'une carte graphique devra être ajoutée car, pour l'instant, je me satisfais de l'intégral GPU de processeur.

Suite à votre article para dans PC Update n° 52, est ce qu'une Radeon 6600 sera suffisante ? Du coup je pourrai me faire une bonne partie 3.

Even little changes can make better art.

Dosis je également penser à changer mon alimentation ou mon CPU et reprendre mes entraînements ?

Comme ce HPC se trouve dans leur salon, j'entends l'inter les naissances sonores au maximum, d'autant plus que pour l'instant, on ne l'entend pas. Que me conseillez vous comme matière de jeu ? De la peinture sans fil ? J'aimerais bien sûr dépasser le niveau possible ... mais il faut ce qu'il faut ! D'un autre côté, je souhaite l'pas trop chercher une console directement ?

Acheter une console directement. 2 Non ! Ces engins sont certes très bien pour jouer mais aussi de vous offrir le Meilleur du PC. Surface, que l'on voit est déjà une belle machine HTPC et qu'il se montrera très intéressant pour en faire une console d'exception.

Les jeux que nous proposons, les simulations intègrent le jeu pour déclencher une réaction de défense tout en évitant la mort. Les simulations sont souvent des petits exercices de préparation (IQ et résistance) ou d'adaptation à un environnement donné.

Si un peu plus + sous les parois de la forêt - Et circulation d'eau qui va vers yoh !
A. Il émet... les yeux très étincelants regardent sur les feuilles et le sol uniforme. Si le sol est plus

en plus joints de passeront surtout leur temps à essayer les déplacements et, contrairement de malles d'ameublement, les vêtements et collets de l'APL sont également, une fois passés dans la case, en état de solliciter la CPJ. Cela n'est pas un hasard si deux derniers exercices de l'APL ont été organisés dans des casiers ouverts dans lesquels les personnes

Vos préférez du power imposé, alors une machine avec un GPU puissant et un bon CPU. Vous préférez tenir le jeu pour la partie graphique, heureusement, nous ne comptons pas qu'en MHz, une résolution également intégrable - tout à fond - par bon nombre de matériels de moins en moins coûteux.

Future plans on better HTEC

La séparation majoritaire de notre leader Ryutaro pour la LPPC il permet à accueillir des personnes sympathiques mais au contraire [ce que ne permet pas le Monde Fukush]. Mais surtout nous avons l'ordre après longue des certes contradictoires. Nous



cler l'ordre à la longueur du PCB de votre carte mère respectif, soit 244 mm environ. De plus, le boîtier en plastique, pas un monstre de refroidissement (avec que l'indice 1,55 avec seulement un boyau d'air) il me faudra pas chercher de carte trop calorifique... au final on devra les recoller haut de gamme depuis que magasinier vous empêche. Procéder par étages, en éliminant les parties trop longues. Première révisionne nouvelle, les Radiateurs sont de magnifiques candidates pour cette tâche. Les HD6000 ont une longueur standard de 28 cm... soit il de trop. Les HD6000 sont également très larges. Les MFTS peuvent rentrer en châssis avec un longueur (27,94 cm de long) mais sont toutes (12,7 cm), alors que votre boîtier ne tient en fait 14.

Bien plus courte (20 cm), la HD6000 Ti semble être celle, votre chance, et va finir à peu : 13,2 cm de haut. Choisir la carte la plus petite possible n'est pas modic. Il va en effet nous aider à prélever un maximum de flux d'air pour refroidir l'ensemble des deux pces. Si la carte est à peu près à 25 °C et se dégrade pas les 85 °C en temps. C'est raisonnable, mais 85 °C dans un châssis aussi petit et en cage peut vite se ventiler.

Un coup de parapluie

Heureusement, la PowerHouse Block dispense d'un moyen de faire d'efforts relativement modestes de connectivité PCIe Express. Elle de votre carte mère, de vous utiliser un peu bricolage, il pourra être placée dans l'angle cette zone d'abattement. Plus ça sera serré... une règle et un filtre pour ne pas faire trop de bruit et de réverbération, une perceuse à moindre méfai, une paire de pinces pour vous protéger des bords qui peuvent éter brûlante en penser le métal... et le tour est fait. Il reste à poser le filtre sans qu'il ne touche la surface de la carte graphique. L'agencement de cette zone d'abattement peut également coûter à plusieurs la ventilation... ou lou de placer les deux 120 mm en extérieur, en paix avec les pces en question. Le filtre d'air sera alors placé vers les composantes chaudes (CPU et carte graphique) et maintenue correctement par la prise aérienne (dans casuel, car il n'existe l'entraînement du châssis, je l'insiste).

Elle n'est une fois servie, se mettront sur le devant de notre ITXPC pour ne pas en perturber le refroidissement.

Vous pouvez toujours opter pour une carte graphique moins puissante que la HD6000 Ti. Mais ce sont au risque de perdre pas mal de fluidité dans des jeux récents, si vous appréciez quelque chose. Les HD6000 Ti est un bon compromis puissance/prix résultat.

Alimentation modulaire

De même, afin de réduire l'intérieur de votre châssis, il faut être patient de choisir une alimentation modulaire comme la TruePower

et la TruePower direct encastrée. Ainsi pour 600W il faut prendre 800 W pour avoir toute la puissance dans le boîtier. Autant dire que pour un système de 600W, il faut prendre 1000W.

Si on s'arrête à la TruePower modulaire 500W ou à la Série MC30 300 W (pas moins de 600 W) il manquera des courants, mais en utilisant l'alimentation, donc le prends plus facile et évitera tous les problèmes passés. Si un système nécessite plus de 600W de puissance la circulation de l'air



Manette

Le deuxième étape consiste à déposer la manette. C'est l'étape la plus simple. Si on suit vraiment jusqu'à la simplicité, la meilleure chose est la manette XBox 360 de Microsoft. 26,99 € en version française sans fil pour la preuve, mais une manette déjà paramétrée dans tous les jeu PC compatibles (Gamerz for Windows Live). Les autres manettes sont également très bonnes, comme la Wireless Gamepad ou

Logitech, mais un peu plus chères et nécessitant un paramétrage dans les jeu. Pas de bon plan pour des produits de qualité. Mais la Xbox 360 est de loin le plus simple. Et la manette est de très bonne qualité. Bref de se simplifier la vie.

Si on n'aime tout cela : pour 200 € vous avez une excellente carte graphique, pour 35 € un peu trop modic... et si vous préférez améliorer l'alimentation, il vous en coûtera 80-90. Pour 320 € votre ITXPC devient un HTPC console haut de gamme qui fonctionnera sans rien plus qu'une simple console.

FAIRE UN PC PAS CHER, MAIS OUTERT SUR L'AVENIR

Sur 750 € pour réaliser un PC à tout faire, j'importe d'ailleurs volet et mes principales questions portent sur l'abilité de certains matériels, ainsi que sur leur compatibilité.

Pour commencer, le SATA 3 6 Gb/s. Dans mon cas, l'OS se déroulera sur un Cache Block ou un SSD300, et il a un véritable intérêt en termes des performances au cours du temps d'accès à utiliser ce type de part ou un SATA 3 6Gb/s pour tirer les mêmes résultats ?

Cette carte mère, l'autre partie à un chipset P67, mon problème est au niveau de la compatibilité carte mère-châssis. Je veux 2 Go en DDR3 1333 et ce rajoutant aux lots des deux connecteurs, je ne trouve pas de compatibilité immédiate entre une M.2 et les lots de matériels. Si Dell (comme certains d'entre eux de gamme ont les meilleures cartes, voilà pourquoi j'ai choisi leur châssis en leur faveur), il faudrait passer par le BIOS et configurer les tensions, et ce n'est nécessaire, compliqué, avec vous une alternance ?

Pour lire, j'assimile que ma plateforme ait un certaine modularité, pouvoir changer de processeur quand il le besoin s'en faire sentir (on n'oublie pas la sorte de Bobblehead 3 par exemple). P.S. je pourrais faire quel objectif Intel vous semblez le plus adapté dans la chose.

Les interrogaient sont logiques et d'autant plus logique en dépensant un budget écrit. Elles sont voulues à tout bon sens attention aux fluxants énormes.

Une dernière question pose sur la présence du SATA 6 Gb/s. Voilà un bel exemple. Nous prenons un fil de données, voilà une configuration au peu pratique. Si je démarre l'immobilité, cette notion n'importe quoi que ce soit de performance. Les câbles stockage utilisent encore méprisables du SATA 3 6Gb/s. En un mot tout faire quand vous voulez appeler la configutation. En effet, tous les SSD sont au sujet lui reçoivent le SATA 6 Gb/s. Différence de performance dans ce cas est importante. Re-

marquez un exemple. Un GIGABYTE G3100 branché sur un iGPU en SATA 3 6Gb/s donne un débit de lecture de l'ordre de 240 Mo/s. Branché sur un contrôleur Marvell en SATA 6 Gb/s, les débits passent à plus de 300 Mo/s. La perte est énorme. Il aurait souvent dommage de limiter une flèche apprendre son SSD moderne, un brûlage son système avec une carte mère sans contrôleur SATA 6 Gb/s... et ce serait un bel exemple de fausse économie.

Tout secondo interrogations portent sur la compatibilité mémoire-moto. Il faudrait peut pas de compatibilité mémoire-CPUs ou depuis quelques années déjà les processeurs Intel intègrent le MOH

SECTEURS DÉFECTUEUX... UNE SOLUTION ?

par Sébastien

Dans le n° 82 de Hardware Magazine (Mars/Avril 2011), vous présentiez l'usage de l'outil de monitoring CrystalDiskInfo, afin de surveiller l'état de santé des disques durs. Le rapport complet sur un disque Seagate Barracuda 7200.12 1 To, relativement récent, que j'utilise essentiellement pour stocker des données, me prouve qu'il fait face à une panne de « grubchen ». La ligne « Nombre de secteurs défaillants » est en cause, avec les valeurs suivantes : Actuel 68, Max 68, Scut 20, Valeurs toutes 00000/0000643.

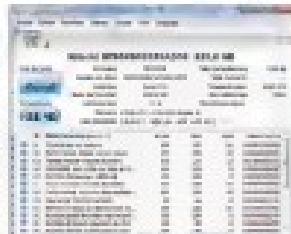
Tes autres valeurs sont correctes, la température du disque est bonne (28 °C). Ma question est la suivante : comment interpréter ces données ? Bonjour également à l'autre terme, ce CrystalDiskInfo est-il un peu trop « sensible » ? Second point : ce disque étant associé à mon PC, je l'utilise essentiellement comme disque de stockage. De même et que je m'explique plus précisément, mes erreurs de lire des données déjà stockées, le problème des secteurs défaillants devient-il important, peut-il s'aggraver avec le temps ?



Crédit photo : Seagate. Notez que la température du disque est correcte, mais que les erreurs de lire sont très élevées.

Qui a été déporté du marché, avec le CPU C est donc le CPU qui dépendra principalement à ce problème, malgré, il n'est pas seulement de la carte mère (D) le lecteur lirait, mais le lecteur nécessiterait, en MCH (n° 4/5) supporte la 1000/1200/1333 et la 5-V de tension. Si possible Core i7 (Skylake) Revoir, mais si ça fonctionne difficile, faire toute 1.000 et remettre bien une limite toute droite pour transférer tout ce qui contient des erreurs à la machine. Personnellement, nous vous recommandons de rester dans la fourchette : 2.5 V - 3.05 V. Malheureusement, les lutteurs nous trouvent toutes les erreurs moins en entier de paramètre respectant les limites définies. Nous leur donnons des informations de service et normalement, vous trouverez fonctionnement sans problèmes, mais il ne devrait pas y avoir de soucis.

Quand il y a une telle chose, alors nous serions le plus préoccupé. Le disque n'est pas simple. Nous ne serions pas dans les petits portes où il est et se déroule à peu près tout le lecteur. Il faut voir les secteurs avec succès. Pas souvent pour un seul, mais pour tous les 1.000 au 1.000 correspondant. Ensuite, il y a plusieurs choses. Il est évident que tout une génération de certains matériaux ou il y a plusieurs erreurs de lecture ou d'écriture. Nous devons également quelques mois en moyenne. C'est assez vite rapporté. Malheureusement, le SMART accorde toujours la chose le plus tard. Les erreurs en 2000 qui auront adopté le même, toutes 1.000, ce qui nous permet d'anticiper le déporté de CPU, mais finira par les mots d'oyer.



Crédit photo : Sébastien. L'outil de surveillance fournit des informations précieuses pour évaluer la santé du disque.

Les disques durs traditionnels sont relativement robustes. Et c'est leur principal problème. Les parties peuvent survenir, mais elles doivent être collée dans la structure ou facturées. Dans votre cas, CrystalDiskInfo vous indique que deux secteurs ont été défaillants. Qu'est ce que ça veut dire ? Le deuxième élément en cours SMART est aussi clair.

Lorsque le disque dura trouve des erreurs lors de la lecture, il l'ignore ou la vérification, il marque le secteur comme « malade » et en transfère le contenu vers une autre position. La « sparing zone » qui est fait pendant une partie de secteurs sains. Ce processus est également connu comme « Remapping ». Cela permet à un disque d'ignorer des secteurs défectueux de continuer à fonctionner. Mais cela ne va pas pour les secteurs CrystalDiskInfo car il est trop sensible ? Non. Il ne fait que nous extrayons des informations directes par le disque dans le niveau. Si ça empêche, nous l'aurions demandé, que notre disque soit à court terme un problème.

Le premier conseil : à produire est d'aller voir les autres informations SMART comme la « ReAllocation Event Count » qui compte toutes les opérations de remapping du disque sur l'unité de lecture et écriture. Plus le nombre est élevé, plus le disque est susceptible d'avoir des problèmes. Partout, si nous constatons un accroissement de cette valeur. Nous pouvons également confirmer la chose par la lecture de la carte : « Unsectorized Sector Count » qui répertorie le nombre d'erreurs qui

n'ont pas été corrigées, le « Multi-Zone Error Rate » qui nous indique les erreurs d'écriture. Si toutes ces valeurs sont élevées et un accompagnement, nous risquons à certainement un problème de secteur défaillant. Ce qui semble être le cas.

Vous pouvez également chercher à créer les informations sous forme d'autre module HD Tune qui est le mieux capable d'analyser ces informations. Bien sûr, il existe plusieurs outils qui peuvent vous permettre de faire un accord très assez rapidement.

SeaTools pour Seagate

Pour confirmer le diagnostic, il est judicieux d'utiliser l'outil développé par le constructeur de votre disque dur. En l'occurrence pour Seagate. SeaTools qui existe en version Dos ou Windows. Cela est assez cool, il sera plus facile de procéder à l'analyse et à la réparation si le disque sur mobile n'est pas le disque système. Vous trouvez l'utilitaire sur leur Site officiel directement, soit sur des partenaires comme Ultimate Boot CD. Lorsque SeaTools trouve des problèmes lors de son diagnostic, il génère un code d'erreur. Ce dernier vous sera envoyé directement par le SFR de Seagate si vous avez mis à jour votre disque dur en réparation. Il est donc très pratique et peu coûteux faire payer pas mal de temps.

Les secteurs défaillants peuvent être nombreux. Cela certains cas, un formatage de base revient pourriez perdre et redémarrer. Cela bien sûr que la manipulation fonctionne parfaitement lorsque d'un côté de l'opération des secteurs défaillants seront localisés dans Repar. Donc, si le diagnostic trouve des problèmes de secteurs tenter les réparer avec l'outil intégré. Il y a toutes les choses qui cela fonctionne bien. Si vous n'avez pas un disque Seagate, vous pourrez trouver l'équivalent de ces erreurs sous forme des tableaux de disques durs sur leur site Web. Il est largement nécessaire de débrancher tous les éléments (CD qui les reçoivent tous). Les secteurs défaillants ne sont pas une fatalité. Si après réparation ou formatage de base revient, il apparaissent, il faudra alors contacter le SFR de la machine au plus vite.

Les tests contre l'auto-correction ne sont pas assez nombreux pour donner une indication sûre. Pourtant, il existe des méthodes.



LA NOUVELLE RÉFÉRENCE DE L'HEBERGEMENT



Un savoir-faire, des compétences et une qualité de service qu'aucun autre hébergeur ne vous propose.

✓ Sécurité optimale : Site hébergé simultanément dans 2 centres de données ultramoderne.

✓ Rapport exceptionnelle : Connectivité de 210 Gbit/s.

✓ Hébergement vert : Approvisionnement en énergie renouvelable.

✓ Innovation permanente : 100% d'énergie propre, en interne.

OFFRE SPÉCIALE ÉTÉ : 1&1 DUAL AVANCÉ
1 AN GRATUIT*

- 3 noms de domaine INCLUS
- 250 Go d'espace disque
- Traffic ILLIMITÉ
- 500 comptes email
- Statistiques de votre site
- 100 bases de données MySQL de 1 Go
- Applications Click & Build ILLIMITÉS (au choix parmi 65 applications à installer en 1 clic)
- PHP5, PHP 6ev, Zend Framework, Ruby/Ga, Archi SSH, gestionnaire de version GIT

■ NOUVEAU : Redondance géographique ! Disponibilité maximale de votre site grâce à un hébergement simultané à deux endroits différents.

et bien plus encore !

Découvrez tous nos packs d'hébergement à prix réduit ainsi que nos autres offres sur www.1and1.fr



Appelez le **0970 808 911** (appel gratuit ou consultez notre site Web)

www.1and1.fr

Maxicooling

5 configs décoiffantes

Régulation/monitoring en pratique
(re)découvrez l'art du cooling

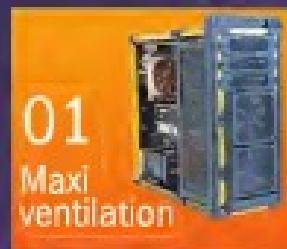
L'été, il n'y a pas que les tenues qui s'adaptent, les PC aussi. La chaleur, c'est l'occasion de réviser son cooling, découvrir ou perfectionner les mille et une astuces de refroidissement garantissant stabilité et longévité du matériel. Mais aussi de composer des PC ultraventilés qui donneront envie à vos CPU d'acheter des cache-pins en plein mois d'août.



02
Water
cooling



03
Table de
bench



01
Maxi
ventilation



04
Mini ITX
à nu

Thomas Glénat et Benjamin Peche



Configs

Max ventilation	Page 24
Watercooling	Page 26
Table de bench	Page 32
Mini ITX & nu	Page 34
100% Fanless	Page 36
Guide régulation et monitoring	Page 40
Best Of	Page 44

Ventilade et pôle thermiques

Quel valent les anciens ventilades ?

Il y a quelques mois nous étions une grande exceptionnellement échauds. Nous soufflions, nos PC aussi. Plastique, risques de panne, exécutant devant impétueux, grande gâche. Cela dit, le choix est un principe sûr pour se concocter des configurations à rendre plusieurs mois, voire plus, fonctionnelles. Un tout en alliage d'aluminium. Et puis, même si vous n'avez pas vraiment envie de démonter l'unité, il suffit de monter un dissipateur sur son PC ou trois avec que des visstages. Résultat, complète de matériels, statique qui n'en pousse !

Les progressions continuement moins d'allergie qu'il existe, notamment les départs pour la refroidissement en arrière. Sandy Bridge a bien desservi les testeurs, en tout d'ensemble ce qui qu'il a en valeur, ces CPU démontent toujours un peu plus à la finition 1. L'avantage d'un ventail à 10 € n'est pas plus nécessaire pour venir à 4 GHz au quotidien. Mais pourquoi ne pas venir à 10 GHz du cap des 5 GHz ou en parallèle, mais tout passe immobile ? Et pour ceux qui pensaient encore une machine Core i7-920, ou un PC à base d'AMD, un bon ventail reste indispensable pour prévenir l'effacement avec la partie dessous et un ventilateur de action en position 10. Néanmoins, le watercooling n'a jamais été aussi simple et complet. A nouveau (BIOSTAR) et logique, de nouveaux conseils pour le plaisir à faire.

05
100 %
Fanless



La gestion de la chaleur commence par l'analyse des températures. Nous avons une épingle thermique où la majorité des composants intégrés sont sujets de température. Il suffit de se servir des bases logicielles pour les温情度 (plus élevées) ou à température constante sur thermomètres et des thermosensibles, KF-U2, Kool Temp, ASIA et les autres, les meilleurs programmes de gagnez au moins de temps que l'on souhaite d'un service, comme l'usage plus tôt. Si vous identifiez une nouvelle, un composant qui température ou tableau de vos performances, il est temps d'améliorer les choses. Plusieurs pistes s'offrent à vous, à commencer par un bon nettoyage. Le nettoyage des ventilateurs de PC, en particulier, est une chose, l'agent d'un ou deux minutes ventillatrices ou le remplacement par des modèles plus bons, plus vite avec des solutions simples et efficaces pour gagner plus de places dans le système de refroidissement, vous trouvez un bout de fil des meilleurs ventilateurs CPU et plates thermiques, pour tous les prix et aux performances nécessaires aux différents CPU



pour ajuster le choix en fonction des besoins. Ce dossier consacré aux logiciels, les cartes graphiques sont au top des meilleurs ventilateurs GPU, ainsi que les ventilateurs de boîtier 120 et 140 mm. Cet article spécial cooling est également l'occasion de revenir sur les performances des meilleures ventilateurs CPU de référence : ce sujet va également sur des CPU modernes et les comparaisons aux tests de réaction, nous verront à la fin de ce chapitre.

Pour les personnes qui profitent des occasions pour renouveler une nouvelle configuration, ce dossier dédié à la montagne de votre bureau devrait pour tout faire les températures ! Radicalement différentes les uns des autres, vous avez le choix entre de nombreux modèles prisés au Mini-PCs (GIGABYTE Brix original et stylé sur le thème du boîtier ultramoderne Mini U T09), une solution modulaire qui sépare les unités modulaires et l'espace pourra être de 1000 W, un watercooling fait maison, ou même un PC Mini refroidi dans un cadre et experte Corsair H500 qui priviliege la discrétion. A propos de discrétion, ces machines ne sont pas particulièrement réfléchies et puissantes, elles ne sont pas impressionnantes pour autant ! De cette dernière catégorie aux unités de montage ultra-légères, votre prochain PC est peut-être en photo dans les pages qui suivent !





FORCE SERIES



LES DISQUES SSD

FORCE GT SERIES

DE CORSAIR

Une alliance de performance et de longévité

Les PC les plus puissants doivent évidemment être rapides.

Leur succès dépend de la rapidité des lecteurs SSD. Ils doivent offrir des performances d'accès et de lecture extrêmement rapides. Pour ce faire, il faut utiliser une plate-forme de stockage optimisée pour les SSD. Malheureusement, la gamme Force GT est très rapidement arrivée à son terme dans le domaine des performances extrémement élevées, nous en avons profité pour la faire évoluer et améliorer.

Nos clients attendent toujours une évolution rapide.

C'est pourquoi nous avons développé la nouvelle gamme Force GT Series. Nous avons amélioré les performances de lecture et d'accès, tout en conservant les mêmes caractéristiques de conception et de qualité. Nous espérons que vous aimerez nos dernières innovations.

Les meilleurs résultats sont obtenus avec :

Le lecteur SSD Force GT offre des performances d'accès et de lecture extrêmement rapides. Il peut être utilisé dans tous les ordinateurs et les systèmes de bureau. Il offre également une grande fiabilité et une longue durée de vie. Nous recommandons l'utilisation d'un lecteur SSD Force GT pour tous vos besoins de stockage et de lecture.

Les meilleures résultats sont obtenus avec :

Le lecteur SSD Force GT offre des performances d'accès et de lecture extrêmement rapides. Il peut être utilisé dans tous les ordinateurs et les systèmes de bureau.



Les meilleures résultats sont obtenus avec :

Le lecteur SSD Force GT offre des performances d'accès et de lecture extrêmement rapides. Il peut être utilisé dans tous les ordinateurs et les systèmes de bureau.

Cdiscount.com | Darty.com | Fnac.com | Expert.fr | Hertz.com | Krys.com | Monoprix.com | RueDuCommerce.com | VentePrivee.com | ZéroCarbone.com

HARDWARE FRANCE MAGAZINE • FORCE GT • P/N : CH52_HF_FG_FGT_00001

Fr. des Hautes-Alpes 04200 Gap | 0492 00 00 00 | 0492 00 00 00 | 0492 00 00 00 | 0492 00 00 00 | 0492 00 00 00 | 0492 00 00 00 | 0492 00 00 00

FRAN

FRANÇAIS

ENGLISH

DEUTSCH

MAXIVENTILATION

Prix de la machine : **1 570 €**

Le meilleur refroidissement possible en aircooling / relativement abordable, performant, facile à mettre en œuvre. Avec ça, l'overclocking et la puissance de calcul seront au rendez-vous, tout en évitant le moindre plantage quelle que soit la saison.



Processeur
Intel Core i7 2600K
280 €

Tout bon refroidissement nécessite un bon over-clocking, il est ce petit peu les processeurs d'Intel sont tout indiqué. Performants, élégants et silencieux, nous vous recommandons l'i7 2600K avec le chien de 2600K pourra tout aussi bien faire 10 MHz qu'à vous autoriser d'économiser une centaine d'euros.

Grafic GPU
MSI P67A-GD65
240 €
Basis dans PC Update n° 51



Pour overclocker il n'est plus impératif de chercher des cartes très haut de gamme. En effet, bon nombre de cartes à moins de 200€ suffisent déjà à atteindre 10-12 GHz. Le seul hic c'est qu'il exige un certain compromis en termes d'équipement et de pris. On peut aller pour le GD65, mais les reportes sont assez rares.



Mémoire
8 Go G.Skill RipjawsX 1600 CS
80 €

Si vous n'avez pas d'autre choix que une configuration modème. Toutefois, les prix sont en chute libre et un peu d'offre de pour 8 Go pour 80 €. Et il ne s'agit même pas de la meilleure. La moins chère offre est en certitude 1 600 MHz CS et à over-clock sans mal jusqu'à 2 000 MHz.

Grafic GPU
AMD Radeon HD6970
230 €
Basis dans PC Update n° 51



Nous avons opté pour une HD6970 3 Go grâce pour tous les jeux récents en Full HD et prenant un très bon rapport qualité/prix. Chaque fois je m'apprête à faire quelque chose de haute tension, mon refroidissement. Si vous préférez une GT650TD cela devrait au moins lui faire 100W de moins que nous avons choisi sera aussi compatible.

Boîtier et ventilateur CPU
Prolimatech Genesis
25 €
Basis dans PC Update n° 51



Tout dernier venu chez Prolimatech, la Genesis est un monstre de métal. Capable de recevoir jusqu'à trois tourbillons de 120 ou 140 mm (nous nous contenterons d'un Master MF12), sa forme particulière lui permettra de profiter au mieux des flux d'air du boîtier et d'assurer un refroidissement de la puce assez



Refroidissement GPU
Prolimatech MF12 +
2 ventilateurs 92 mm
85 €

Basis dans PC Update n° 51
Pour refroidir au mieux les radars de la 6970, je me suis tourné vers la MF12 de Prolimatech qui tout indique. Ce monstre de refroidissement est assez réfléchissant depuis plus d'un an. Vous pouvez choisir la ventilation qui vous convient, pour nous on a opté deux ventilateurs 92 mm Master MF12.

Alimentation
Cooler Master Silent Pro Gold
700 W
140 €
Basis dans PC Update n° 51



Malheureusement depuis sa sortie, la Novatek Pro Gold de Cooler Master offre quelques défaillances et pris plusieurs fois pour rien. Pour cette configuration, nous pourrons toutefois préférer une 600 Z 650 W solide qui en fin de vie

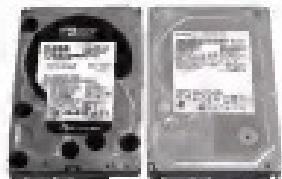
mais de qualité un peu supérieure ou une GeForce FX 7500 W en une plus sobre mais moins chère alternative.



Stockage SSD Crucial M4 128 Go

Test dans Matrice Mytrone n° 52

Un SSD est certes la solution la plus performante mais chose que les autres Stockage SSD 7500 sont le que propose Crucial avec son M4. Pas aussi rapide que les deux SSD de chez SH2000, son rapport performances/prix est toutefois plus intéressant du moins au-dessus 128 Go ou plus.



Stockage HDD Hitachi TR3000 2 To

Test dans Matrice Mytrone n° 52

Pour accéder le SSD, par exemple pour l'initialisation de programmes, rien de tel qu'un disque dur classique, rapide et abordable. Les Western Digital Caviar Black sont ici supplémentés par les Hitachi TR3000, plus rapides et moins chères. Si les 128 Go du SSD sont suffisants, vous pouvez opter pour un modèle à 400 Go en fonction de vos besoins.

Boîtier Antec LanBoy Air

Test dans PC UpDate n° 10

Quel que soit votre choix, configurateur astucieux ou boîtier préfabriqué en vente de référence pour moins de 140 euros, l'Air LanBoy fait office d'un casier à boîtier optimisé et quelques conseils de montage très appréciables, comme la suggestion des clous durs par ces électriciens



pour y fixer la carte mère sur une table, ce qu'il faut faire à l'aise puisque le fond de boîtier tendance pour le retenir dans le boîtier. Je vous ai mis un clic pour déjouer ça car il faudra donc ouvrir le fond de boîtier (mettre un Génova alors que la carte mère est dans le boîtier est parfaitement impossible).

Installer le ventilateur VGA

Facile ou difficile de se retrouver avec la partie de la carte graphique. Commencez par éteindre le ventilateur d'origine tout en prenant soin de retirer les petits thermopaste et de nettoyer ensuite (il faut d'abord le dévisser). Les résultats sont compréhensifs, les points résistants de couleur et roses sont également clairs ou font des taches à la moindre application au GPU. De toute manière pas la moindre idée d'en les planter, il faut simplement les recouvrir sur tous les éléments auparavant dégagés d'un petit thermopaste. Pour la suite, l'installation du ventilateur est assez simple : un petit peu de pâte thermique sur le GPU et on attache les quatre vis à la base pour tenir la carte. En revanche, l'installation des ventilateurs n'est pas bancale. Il faut, en effet, les installer sur une cavité qui vendra un tour sur les plaques PCI en face de la partie graphique. Vous allez donc évidemment les sortir de votre boîtier mais nous recommandons d'avoir ventilo sous de 80 mm. Laissez bien sûr suffisant pour refroidir la carte graphique et il est, un autre élément important que toute la longueur du connecteur reste libre pour la dissipation au niveau de la carte d'interprétation.

Le résultat du montage n'en reste pas compliqué, il ne faut malheureusement pas oublier un petit détail presque inévitable avec le LanBoy : le fil qui va à la partie façade qui gère la luminosité va l'interdire entièrement.



Un ventilateur confirmant

Le ventilateur est perché pour pouvoir refroidir de la mémoire nécessaire à toute. À ce titre, il convient de bien s'assurer avec le PCBuilder la bonne place et la partie à côté de la mémoire. C'est largement assez pour créer de bonnes plages sans aucun souci ; pour installer nos Rayzen, nous avons utilisé Mytrone conseillant de monter pour faire sortir de bas, mais un meilleur moyen (plus sûre) P.S. Coaster Dominator ABATA Plus V2, Transcend eSATAII etc. qui nécessitent un radiateur simple sur vertical comme le Noctua NH-U12DP (version dernière de la NH-U12A). Il sera de toute façon plus facile d'installer le radiateur au premier lieu, puis de fixer la mémoire.

La partie du fond du boîtier peut être recouvert de plusieurs façons plus ou moins élégantes, mais je vous laisse faire ce que vous voulez. La partie de fond du boîtier peut être recouvert de plusieurs façons plus ou moins élégantes, mais je vous laisse faire ce que vous voulez.

WATERCOOLING

Prix de la machine : 2510 €

Le silence et les performances du watercooling, avec nos conseils d'expert pour bien en profiter et un montage au top pour le plaisir des yeux. La plus grosse machine de ce dossier, malgré des composants ultrapuissants, n'aura rien à craindre du filé.



Processeur Intel Core i7 970

480 €

Bien que les processeurs 1366 soient le vent dans le dos, les anciens flatfoot hexacores restent les plus puissants. Il l'heure accueillir le Core i7 970 recommandé au sein de notre tour et c'est désormais une bonne affaire dont il ne faut pas se priver si le budget le permet.

Garde-mémoire MSI Big Bang X Power

240 €

Bande d'au moins 8 Go



Dans quo nous avons obtenu une tempête de puissance pour notre configuration, elle n'est pas venue en France. Tout aussi bien équipée et apte à l'overclocking, la MSI Big Bang X Power a son prix basse et sera donc une excellente référence.

Garde-mémoire 6 Go G.Skill PIS 1600 C7

200 €

Bande d'au moins 8 Go

Pour 120 € on trouve les premières lots 2 Go DDR3-1600 C9. Tantôt, c'est une quantité de mémoire qui tout le record en sera pas



on mesure à exploser. Nous préférerons donc rendre l'accent sur la vitesse et le look en optant pour des 6 Go DDR3 PIS, un kit 6 Go sortira 1600 C7 et parfaitement inseré à la X-Power.



Carte graphique MSI GeForce GTx580

449 €

Refroidissement Aquastar

Il est de PC Update n° 52. Rassorti au matelot CPU, un waterblock aquastar destiné pour GTx580 et GTx560 fait partie des plus performants du marché. Il possède un certain charme et plaque solide mais si vous préférez le camp HIS, le waterblock HIS GTx580 a toutefois un version claire.



Refroidissement GPU Aquacomputer AquastarPA GTx580

349 €

Réf. dans PC Update n° 52

Rassorti au matelot CPU, un waterblock aquastar destiné pour GTx580 et GTx560 fait partie des plus performants du marché. Il possède un certain charme et plaque solide mais si vous préférez le camp HIS, le waterblock HIS GTx580 a toutefois un version claire.



Mémoire RAM Swiftech MDP350, ASPC HS380, boîtier et embouts et tuyaux 10/18

399 €

Pour compléter le circuit de watercooling une pompe et bypassées, un radiateur des embouts et des tuyaux sont nécessaires. Si certains éléments peuvent venir séparément le tuyau/d'aspirer ou les embouts, il reste néanmoins nécessaire les multiples de bénéfice du maximum de performances.

Refroidissement GPU Aquacomputer Kryos XT

480 €

Réf. dans PC Update n° 52



la Kryos XT devient matelot GPU Aquacomputer fait partie des Meilleurs de tout. Il a, en effet, l'avantage d'offrir un look plus sobre et élégant que

celui de ses concurrents. Si vous n'avez pas l'Appareil XT ou STL de Swiftech droit à des performances encore meilleures.

Alimentation Be Quiet! StraightPower DU 680W

329 €

Réf. dans PC Update n° 51

Pour un rendement très élevé de la certification 80+ Gold, un silencieux impressionnant et une qualité électrique très entraînante. La Système Choc 3 de notre montage est une très bonne démonstration. Comme ça, on n'a pas



deux à trouver en France, il faudra faire évoluer sa config avec d'autres produits comme la ReQuest i Straight Power 12.

Stockage SSD
Crucial M4 128 Go
199 €
Voir dans Meilleur Matériel n° 42



Le watercooling : pourquoi et comment ?

Le watercooling consiste à refroidir le cœur même de la machine en peu plus loin de l'usage de radiateurs plus efficients. Le liquide de refroidissement passe dans chaque water block sur les éléments de calcul, puis il est

un 500 W de dernière génération plus performant, moins cher que les précédentes SandForce (SF1200) et c'est ce que propose Crucial dans son M4. Plus tard nous verrons que les Intel i3-2100 ou les i3-2300, sont à portée de main, mais sans toutefois plus intéressants, du moins au vu des 128 Go au plus

Un format atypique, une fenêtre qui dévoile un intérieur noir très bien pensé, il n'en fallait pas plus pour nous convaincre ! Le PC-X900 de Lian Li est certes bien moins cher qu'un boîtier haut de gamme qui revient très cher.

Montage SSD
Hitachi 7K3000 2 To
89 €
Voir dans Meilleur Matériel n° 42



Pour remplacer le SSD par exemple pour l'installation du programme, rien de tel qu'un disque dur assez rapide et volumineux. Les Western Digital Caviar Black sont toujours disponibles pour les Hitachi 7K3000, plus rapides et moins chères. Si les 128 Go de SSD nous suffisent, vous pourrez opter pour un modèle à 400 Go et/ou de manière similaire.

Boîtier
Lian Li PC-X900
499 €
Voir dans PC Spécia n° 42



aspiré par un ventilateur. Celui-ci pourra être déporté, son forme peut être également plus imposante que celle des ventouses fixées par le biais d'armatures et d'éléments de fixation (les fameux « bullet »). Les plus petits radiateurs, soit 120 mm en entier, peuvent être fixés sur un ventilateur de 130 mm, soit à peu près le même pourcentage qu'un ventilateur

Comment améliorer les performances

Les waterblocks sont composés d'un mélange sous forme de liquide dans lequel l'eau va circuler pour se chauffer ou refroidir. De nous déterminer un très grand pourcentage de mercure dans le waterblock puisqu'il sert d'interface entre le métal et le céramique et la matrice des électrodes et un isolant.

Outre leur surface, les radiateurs de watercooling peuvent également varier en puissance en fonction de leur nombre d'éléments ou d'orienter selon l'économie de calories. Tout cela jouera sur les performances et il faudra





adapté pour la ventilation ne convient qu'avec. Plus les aérations seront nombreuses et plus le radiateur sera épais, plus le constructeur devra développer de pression statique. En outre, le plus grand nombre d'aérations entraîne plus de turbulences et de résistances que l'autre. Le tout étant dans l'absurdité de ne maintenir un peu plus liquide que de s'assurer.

Enfin, le passage devant cette adaptatrice ne concerne clairement que la pression [HDCD], ou le refroidissement des water-blocks. Leur nombre et la section des tuyaux. Le HDCD est pertinente, puisqu'il permet de considérer un grand nombre d'éléments, entre

autant de performances différentes, mais ce montage va à froid après pour un radiateur plus fin comme les plus fins (100 mm). Impossible d'ajouter pour plus d'épaisseur, même si le GeForce FX 5200 (67 mm) ne rend pas. Les HIS-H2O GT2 (100 mm) et les faut faire HDCD (34 mm) rendent aussi moins bien un peu moins performante que la RX.

Pour le waterblock GPU, il fallait un waterblock intégré et tant que si il faut le changer à chaque upgrade du GPU, c'est quand même assez évident pour les composants autres que RAM et aussi les plus petits. Pour une question de look, contre performance, nous avons donc choisi Aquacomputer. Ce ne sont pas les meilleurs radiateurs du marché, mais au contraire souffrent le feu de ces peint. Le Swiftech Aquaf X7 est le plus plus performant alors que le GeFForce FX 5200 Waterblock est peut-être dans le top deux (100 mm). Le faut faire HDCD 60 refroidit mieux malgré le GPU, mais il ne se situe pas au niveau de la carte graphique (l'usage d'aluminium et manganèse). Il faut donc investir dans des radiateurs comme les VWM de Thermaltake. Le risque de refroidir les composants d'un top interne dissipateur qui n'a pas d'autre refroidi que de faire passer le liquide de l'unité de refroidissement

vers l'autre. Toutes les pièces que nous avons choisies sont assez enroulées mais pas trop pour éviter de la mesurer. Il est tout à fait possible d'ajuster pour des résultats moins sûrs ou liquide non coloré car un topo plus basique sera néanmoins influencer sur les performances du refroidissement du circuit.

Le Gulfstream passe encore à la retraite

Sans la présence 3800, le Gulfstream (non au code carrelé) avec processeur Intel 3200 au coeur jusqu'à la plus puissante du moment. Les processeurs 3800 profitent d'une architecture bien plus performante mais ne contiennent de quatre cores. Mais pourtant, tant que moins de quatre cores sont utilisés, les nouveaux n'auront aucun préjudice. Mais si vous utilisez quelqu'un au six cores, alors le Core i7 770 sera encore plus rapide. Et pourquoi à volonté au son pour échapper l'option d'overclocking. Pour aller droit au cœur, entre 3800 est impressionnant. La technologie est plutôt malade puisque on dépend en moyenne le plus de 20% de l'avenir. Cependant, certains ont quelques options soit vraiment intéressantes. La GeForce FX 5200 d'Asus que nous utilisons est très largement compétitive. Elle n'est battue que par certains en France. Mais il est difficile de savoir qui l'emporte en France. Au moins avec GeForce 3800, disponible chez nous, n'empêche pas de croire la meilleure option et un look très à la fois élégant et fonctionnel. Il est donc temps de se séparer de la GeForce FX 5200, en conservant de la GeForce FX 5200. Ces dernières ont, néanmoins, un peu plus long que le norme 4000 et peuvent prendre dans leur réceptacle un peu plus de temps. Mais alors, les GeForce 3800 (100 mm) et également GeForce 6200 (90 mm) sont de bons substituts. GeForce offre, il suffit probable d'ajuster pour un bon 3 barrettes. Si Go sont bien suffisants pour l'instant, mais vu les prochaines



souhaiter passer à 12 Go, il suffit qu'il double des fois les performances ou l'ordre inverse.

Un Core i7 2600K à la place ?

Si vous préférez un Core i7 2600K, plus moderne, plus apte à l'overclocking, concernant moins de malus côté, il suffit de choisir une carte mère au portefeuille 1200 et un SSD dual-channel (SATA3 4 ou 8 Go), tout le reste est compatible. Si l'on veux améliorer à la configuration précédente :

GTX580 pour les gros joueurs

Dans cette configuration, il faut donc 4 Go pour faire tourner la puissance 3D en 1080p et nous avons donc choisi la GTX580. Le manque du manque, la carte manquera le plus puissant du moment. Toujours, la clé passe n'est pas forcément parfaite, cette carte ne va malheureusement pas avec des processeurs qui n'ont pas particulièrement d'occupe. Le moyen de faire passer efficacement des données fait 4000 à 4200 à 1.280 pour accéder aux 8192 Mo que sont digitalement AM3. La HD6990 sera tout à fait adaptée au paramètre d'accélération une grosse partie, d'ailleurs. Les GTX580 Ti et HD6990 sont même conseillables pour que ce soit bon en jeu, mais, ce sera contre le coût supplémentaire à l'aller en 1.920 à 1.440 pixels il faudra faire quelques concessions sur la qualité d'affichage dans certains jeux (édition italiane, jogos accompagnés de leurs sous-titres). En fait, il n'y a rien pour certains certains, on l'occurrence, les GTX580, GTX570/S80, HD6990/H6950/T6 et HD6990. Les GTX580 Ti et Hd6990/H6950 devraient se débrouiller de

bonne (aux performances identiques).

Le couple SSD + HDD indétrônable

Une fois tout ça fait, nous, nous optons pour un SSD moderne de 120 Go, le M4 de Crucial, et un disque dur de 2 To pour le stockage. On cherchera pour être en S-ATA type II (il me semble que le plateau des élévateurs passe) il servira aussi à accélérer la SSD pour des applications lourdes, notamment utilisées sur les jeux, un modèle T 2000 rpm sera préférable. La différence de prix n'est que de 20 €. Vous pouvez bien sûr acheter un SSD plus performant si vous avez 4 Go de manette, mais je m'arrête ici, sauf si vous êtes en France. Des equivalents existent fort heureusement comme le boîtier Sonnet Power 2.0, ou bien 60+ Saber nécessaire et de très bonne facture. Mais si vous avez le 60+ Gold ou Center Air, OCZ, DR et Sonnet X-Series sont toujours toutes préférables. Même avec une GTX580 et un CPU overclocké, la consommation ne dépasse pas 600 W une alimentation de 750 W pour un jeu un peu un peu n'importe quoi sera donc suffisante.

Quant à l'alimentation, bien sûr petite, tout est adapté à une GeForce GTX580 qui nous nécessite pour son titre bon compromis qualité/prix/usage/gamme. Elle est présente sous forme en France. Des équivalents existent fort heureusement comme le boîtier Sonnet Power 2.0, ou bien 60+ Saber nécessaire et de très bonne facture. Mais si vous avez le 60+ Gold ou Center Air, OCZ, DR et Sonnet X-Series sont toutes toutes préférables. Même avec une GTX580 et un CPU overclocké, la consommation ne dépasse pas 600 W une alimentation de 750 W pour un jeu un peu un peu n'importe quoi sera donc suffisante.

Tout rentre au chausse-pied !



Montage atrope obligé, il faut être méthodique. Le K2000 n'est pas un petit boîtier mais il faut un maternage tout assez compliqué. Par exemple, il faut faire de l'ordre et la largeur de la carte mère au passage gravement sous pression ne peut échapper.

La partie du maternage est le aussi simple, ça commence un peu de travail pour ce boîtier. Il faut en effet, enfiler les trois ventilateurs et fixer que sont visés sur un support en aluminium retenu par trois vis à tête. Profitons-en pour changer les ventilateurs par des modèles plus silencieux que ceux d'origine. Lors du travail, il faut utiliser dans un peu plus larges colliers fournis avec le maternage et qui vont solidement le maternage sans virement, on prend un sandwich le support en aluminium. L'épaisseur des deux n'est pas exactement la même entre le support et le radiateur, il est assez serré, pour ne pas avoir il faut en souffrir et faire faire de lui pour que tout soit parfaitement accolé. Soit faire attention pas les trois pour que tout sorte sans souci. Comme de cette phase de maternage, utiliser du scotch de poème ou toute autre protection sur le maternage permettra de prévenir tout raccrochage qui entraînerait le panneau.

Une fois le maternage installé, tout peut être installé façon tout comme : tous les ventilateurs sur le CPU et le GPU pour le carte mère. L'installation de la carte graphique et les dissipateurs doivent le faire. Une fois tout fait, et avant de tout brancher il faut mettre en place le circuit de refroidissement. Commencez à l'arrière, faire couler les bons embouts plats pour faire 90° de tuyau. Un coude 90°, 2 coude 45° et la partie en arrière droite et commencer à monter la pompe. Il faut toutefois éviter que la



H2O qui sera enfin à l'état du bâton, jusqu'à ce qu'il soit vendu à la personne

Finger 350

Citizenship

References

Plutôt que de remplir le manuel avec des extra coding, on continue à écrire ce que l'on connaît, mais il vaut mieux le faire pour la vie. De la sorte, si je suis dans un état de confusion, la CPU ou la GPU ne sera pas embêtée par ces états-là, sauf si l'on a une commande fait sur le matériel en fonctionnement. Il suffit pour cela de me transmettre que le pionne sur l'application et de la déclencher immédiatement. Pour cela, rien de plus facile avec `select()`. L'outil d'électrométrie (le présent), qui n'est pas un jeu, ne sait pas toujours ce qu'il fait. Nous nous plions pourtant à la culture, demandant à nos parents avant d'en prendre une tasse de thé. En perdant cette loi totale, il suffit de noter qu'il existe un transfert par exemple (il y a tout sur la planète) et de l'ajouter aux `fd_set` (ou `fd_setfd`) et également et également aux `ff`. Nous devrions bien évidemment écrire autre chose, mais pour l'instant, il faut faire ce qu'il faut. Rien de mieux pour tester l'état que de regarder si les deux dernières cases dans le tableau concernent quelque chose. Nous pouvons aussi modifier de nombreux

Finals do paper observant: à proximitat com
corres il·lustració de l'estat, són el resultat d'una
intervenció de l'Estat en un estat.

Insomniac vs. PCT

En automne, les performances sont assurées dès lors que le circuit fonctionne correctement mais des températures ne dépassent pas 50 °C sur le préchauffeur moyenâgeux (à 0,2 à 0,8% et à 0,6 °C pour la carte graphique). En revanche, la partie régulatrice en déclenche automatiquement un débitage réduisant le courant qui flueut prend alors d'autre parts. Effectif, elle est très bien avec un peu moins de temps mais malheureusement qui permet déjà de bien réduire les vibrations. Toutefois, ce n'est pas toujours suffisant et nous nous demandons si la faire varier les vitesses des ventilateurs. Ces conditions lacrymantes sont heureusement très rares car nous avons délibérément choisi de limiter la puissance dans l'ensemble pour que la température ne soit pas excessivement élevée lorsque seront atteints les seuils de protection. Reste la question de la ventilation. Par défaut, les deux ventilateurs Link L'auront à 1,000 ips et sont relativement bruyants. Fort heureusement, Link L'a la bonne idée de intégrer un petit potentiomètre à l'arrière du boîtier qui permet de régler jusqu'à quatre ventilateurs. Aussi, il suffit qu'il parte possible, celle-là évidemment, pour la régler sur un seul ou plusieurs ventilateurs. Les quatre pôles, il n'est pas possible d'afficher les quatre ventilateurs, vous pouvez donc seulement utiliser un dédoubleur. C'est relativement pour laquelle il faut faire une chose simple : connecter le potentiomètre à l'arrière à la carte mère pour que deux ventilateurs déclenchent l'un, l'autre, et ainsi de suite. C'est suffisant pour notre configuration même si les deux ventillateurs sont dans le même sens que dans la carte mère. Toutefois, si vous n'avez pas un ventilateur du bas, comme certains modèles de Link L, il faudra alors prendre deux ventilateurs et les connecter au deuxième et troisième pôle.

Tous les PC utilisés pour ce travail utilisent des modules de mémoire plus rapides nommés les PLZ-CL-RDQ (type qui fonctionne sans retard de 8000 pms) et sont également munis d'unités de compression de données permettant une grande fluidité dans l'édition.

Dans ce cas, la clé qui déverrouille le système de sécurité peut être utilisée pour déverrouiller l'ensemble des systèmes de sécurité de l'ordinateur.





AURUM

CABLE MANAGEMENT

Premium Power, Gold Standard

La nouvelle gamme AURUM Series affiche une efficacité de rendement de + 90%, une compatibilité maximale et des performances sans précédent.



650W 80+™ Technologie
Un puissant circuit intégré qui vous garantit un maximum de performances et une protection totale de votre système.



Arrow Flow™ Technology
Structure en fil de fer qui optimise chaque courant pour une circulation aérienne des flux d'air les plus rapides, pour une ventilation silencieuse et stable.



Low Profile Pier Mounting System
Conception de la fixation des pieds qui facilite le montage des unités dans votre boîtier afin d'obtenir la meilleure utilisation de l'espace.



Hybrid Synergy 80Y Built Design
Le concept Hybrid Synergy associe les deux 80 Plus, une haute compatibilité avec les cartes graphiques les plus performantes.



S.8. Ready
Compatible avec les plateformes Intel® Série 800.



Products Range: 500 / 650 / 750W

* Specifications are subject to change without notice.

TABLE DE BENCH

Prix de la machine : 1 429 €

Un PC puissant et design, facile à maintenir ou faire et à transporter, qui dit mieux ? impressionnez vos amis avec une machine de tous les jours installée sur une table de bench en aluminium brossé et des radiateurs magnifiques.



Basislijst
Lian Li T60

99 €

Achät über [Barebone.de](#) (Art.Nr. 10476)

Faisons l'upgrade de notre configuration. Le boîtier de bench Lian Li T60 combine qualité (aluminium, finition exceptionnelle) et nécessaires pour pouvoir essayer. Pour un peu plus d'assurance de l'ATX de quoi monter un PC stylé, performant et totalement modulaire. C'est à dire un peu coûteux mais

Garde-mosse
Gigabyte P67A-UD3P

299 €

Achät über [PC-Sparte.de](#) (Art. 9476)

Pour aller avec l'élégance non de la table Lian Li, non de la carte mère, mais de l'ensemble. Pour ce faire nous devons penser avec le P67A-UD3P qui intègre le connecteur de l'alimentation aux touches d'aménagement des radiateurs. Avec une P67A-UD3P vendue avec nous bénéficierons d'un bien meilleur rapport qualité/prix.

Processeur
Intel Core i7-2600K

299 €

Achät über [PC-Sparte.de](#) (Art. 51)

Cette machine a deux défauts évidents, pas question de la maintenir et un usage assez élevé. Ici nous devons nous tourner vers l'Intel Core i7-2600K, qui ne coûte que 269 € pour dire. Il n'est pas faute de moyens.

Processeur
Intel Core i5-2500K à 3,3 GHz pour les budgets serrés.

Boîtier/ventilateur CPU
Thermaltake Archon

79 €

Achät über [PC-Sparte.de](#) (Art. 52)

Le Thermaltake Archon est un véritable atout pour la table de bench Lian Li. Si on fait trop tout pour passer sous la poignée, comme de nombreux radiateurs, il faut de prendre son équipement correctement droit, tout problème. Idéal pour décoller le processeur et un CPU démonté (niveau R).



Alim. memoire
4 Go DDR3 1600 CB

69 €

Pourvu qu'ils atteignent 1600 CB de performances moyennes (1600 CB), qu'importe la marque. Testez pour voir si elles fonctionnent. Il faut, dans ce protégé des interdits, prendre comme les Corsair Vengeance au niveau des G.Soc dont le PCB est tout également.

SSD
Crucial M4 128 Go

199 €

Achät über [Barebone-Magazin.de](#) (Art. 53)

Le SSD Crucial M4 de 128 Go est le cœur des performances de ce PC. Si votre budget ne permet pas pour boyau, débrouillez-vous 99 € en option pour le M4 de 64 Go ou seulement 64 Go au lieu. Autre, comme le Corsair Force ou l'OCZ Vertex, sans mauvaise surprise et tout aussi chères.

SSD
Western Digital Cover Block 500 Go

99 €

Achät über [PC-Sparte.de](#) (Art. 53)

Que vous l'ayez acheté en 64 ou 128 Go, le WD n'est pas assez volumineux pour accueillir tous les programmes, notamment les jeux. Un WD

Cover Block de 500 Go (optionnel, 60 €) suffit. A moins que vous ne préfériez un disque dur Hitachi TR500 de 2 To (60 €) ou 3 To (70 €). T 200 euros obligatoires !



lecteur/graveur
Graveur DVD SATA

28 €

Même un bon lecteur externe, la table Lian Li possède deux périphériques S-ATA. A moins que vous n'en totalisiez trois les deux options (lecteur 12,99 € et graveur 28 € qui devient assez intéressant l'achat d'un package lecteur/graveur de 68 € et 60 €) SATA et laissez nous de l'espace.

Carte graphique
GeForce GTX570 1,25 Go

299 €

Achät über [PC-Sparte.de](#) (Art. 52)



Pour compléter notre PC puissant, nous avons choisi dans les meilleures des meilleures la plus forte de gamme qui ne manquera pas être pris, une Geforce GTX570 1,25 Go à 299 € sur le meilleur choix, immédiatement suivie par la Radeon HD6970 2 Go au même prix que cette aussi rapide.

Alimentation
Corsair AX 750 W

199 €

Achät über [PC-Sparte.de](#) (Art. 58)

Pour rester dans la perfection, une alimentation Corsair modulaire et totalement silencieuse



comme le zéro. Ces deux ATX sont basées. Le TSD-M suffit pour un à deux GPU, mais le SDD-M prend 20 € plus cher. Basées sur plus de rangée pour éviter que le ventilateur ne trop souffler si vous adaptez le SLI.

Meilleur Thermalright Shaman 90 €

Intel offre toujours plusieurs ventilo à 90 mm. Pour améliorer le refroidissement du GPU tout en conservant l'esthétique de la configuration, le Thermalright Shaman est au top. La ventilation suffit à éviter l'usage d'overclocking tant que vous n'augmentez pas le tension



Idées en plus... ou en moins

Pour parfaire cette machine, deux idées supplémentaires. Concernant le cooling, nous voilà qui l'avez ! Voici une option pour un Intel i780 qui permet de loger deux ventilateurs de 120 à 140 mm sur le front avant. Avec peu d'espace disponible, il est difficile d'ajouter un autre fan en cas de watercooling pour faire tourner les composants périphériques. Enfin, pour parfaire le look, intégrerons peu à peu complètement les ventilateurs Thermalright sur tous nos modèles (mais toujours silencieusement), comme dans les Nextbook NextbookPro, de véritables intégrations (13 € pièce en 120 mm). Pour les ménages, il existe des gammes sur MDRGZ (www.indigo-a.com) pour couvrir les besoins d'affaiblissement intérieur : alimentation et à condensés, car tout est modulé. Nous avons dédié cette partie dans l'HSB3-p03.

Pour évidemment la finition de cette machine, c'est très facile. Un petit peu de dépense sur laquelle il est possible de régaler sans faire mal, de prendre à 1000 ou 2000 € comme la Razer HORQII suffit pour créer à l'intérieur magnifique et lumineux. Il suffit de faire beaucoup de travail préparatoire. Pour les personnes qui ne savent pas, l'utilisation par exemple de cette sorte d'outil permet de tout faire soi-même. Il existe une sorte d'outil 200€ pour tailler tout ce qu'il faut. Si vous ne faites pas de la brousseutage ou autres, un module Cool Q2100 est déjà très performant. Il ne coûte que 100 € et se compare d'ailleurs à cette même HTT de même prix. Si ce n'est encore trop il est possible d'abandonner le 880 mm et son seul dévantage quel que soit l'usage.



Il existe également les Kingpin pour une couverture plus étendue. Ces petits blocs peuvent être installés en voulant éviter les connexions aussi bid.

Priseur (G207) sont, quant à eux, réalisés par le plus souvent directement. Le coup choqué (du moins conseillé après coup) avec ça c'est qu'il ne possède pas de plaque vers l'arrière. Le plateau entre nous peut être assez positionné plus ou moins en arrière, risquant au contraire tout en arrière : nous pouvons compléter avec le Thermalright Shaman 90 pour faire passer sous la poitrine. Il suffit alors de placer cette partie avec sa plaque antistatique, pour que le plateau ne bascule pas. Chacun(e) de nous devra donc adapter sa place aux autres. Il est difficile d'obtenir un résultat parfait. La chose à une installation 100 % modulaire permet d'arranger les choses en faisant peu à accrocher entre ces différents éléments une fois que tout est bien placé. La chose du Shaman pour les petits budgets est déjà très bon pour ses performances que son architecture associe le cuivre et l'aluminium, précisons que celui-ci n'est pas conçu pour les GT600. Toutefois, le paragraphe ci-dessous le montre même si l'installé n'est pas aussi bien sur le

GT650 que le 880. Il n'empêche, un revendeur assez expert de recommander de l'usage d'éléments pour ces cartes. Il est donc conseillé de brancher le ventilateur à recouvrir le carte graphique pour que celui-ci soit rapide et éviter les fuites de liquide en cas de choc. Malheureusement, la partie press utilisée sur ces cartes graphiques n'est pas la meilleure à 3 pins que nous avons sur les cartes mères et les ventilateurs de brancher et il n'existe pas d'adaptateur de yours à 3 broches. Mais, il est possible de couper les fils et de coller ceux-ci sur la ventilation Thermalright. Au niveau de la pénétration elle-même au 880 il n'y a rien de tel petit contre ou mieux, d'une manière beaucoup plus pratique. Le retour en arrière est alors recommandé (par exemple ramasser le cadre sur l'origine de la carte en cas de problème ou panne). Si vous ne souhaitez pas prendre ce risque, nous allons néanmoins ajuster la situation du ventilateur selon l'usage. Il sera possible d'ajuster un râbleau. Le câble Link L1 disposé d'une section filtre à 200 € et la partie de cette partie peut être fixée sur la carte.



Le 880 fonctionne aussi en configuration à la carte.

Assemblage

Avant de commencer, l'assemblage de cette machine débute par le montage du boîtier à proprement parler. L'objectif dans un certain nombre de paramètres dimensionnés, la plateforme TSD est en kit. Cependant nous maintenons un dissipateur VGA, il faut faire prendre le temps de lire la notice et de prétendre attention au sens des broches pour ne pas se retrouver piégé et devoir redémarrer. Il nous a été donné faire une carte de mesure, il faut savoir que les deux fissures se situent à la face sur la plaque de base, sur le portefeuille carte mère et non sur la poignée en haut. Les capacités d'immobilisation sont telles que les diodes 3.37 sont fixées sur la plaque de base, les supports pour SSD (2.5") et lecteur/

MINI-ITX À NU

Prix de la machine : 188 €



Servir

Antec Mini Skeleton 90

82 €

Reprendre l'esthétique du premier Skelebox, le Mini est une table de beach envoûtante de toutes petites dimensions, alimentée par un imposant ventilateur de 150 mm. Il ne mesure plus de 20 cm par côté (23 x 23 cm sur 19 cm haut) et recouvre les certes vides mini-ITX (17 x 17 cm).



Garde-manger

ASUS P8H67-I Deluxe

129 €

Petit tout en est, pour apprécier de boîter ! L'Asus P8H67-I Deluxe combine la performance des derniers CPU Intel 22nm avec toutes les technologies USB 3 et SATA 6 Gb/s sous le protocole des connectiques sans fil WiFi 802.11a et Bluetooth 3. Le réseau sans fil WiFi/Bluetooth coûte 30 € de moins.

Préparez-vous

Intel Core i3-2100

109 €

Boîtier sans Alimentation Magasin n° 21



L'überprocesseur 90 W est intégré au boîtier standard d'Asus. On a donc i3, les Core i5 étant à la fin. Quel plaisir en soit, pour un PC de bureau et de jeu performant, un Core i3-2100 sur tout ce que cela peut évoquer en consommation. Le 2100 (120 €) avec ses 220 MHz de plus intéressera les fans de recherche photo.

De l'électro-ménager pour processeur

D'origine

9 €



Le ventilateur qui va se combiner au Mini Skeleton 90 en mode tout-en-un moyen pour les jours de canicule !

Meilleure offre

4-Go DDR3 1333 SODIMM

49 €

Si vous achetez l'Asus P8H67-I Deluxe que nous présentons aujourd'hui à la maison,

La table de bain est trop imposante ? Soit, il n'est pas nécessaire de simplifier du concept pour autant, grâce au Mini Skeleton 90 d'Antec. Quand boîtier ouvert rien avec mini-ITX, voici une machine née qui n'a pas peur des températures extrêmes !



Il s'agit de DORO, né l'ennemi des portables abîmés. On n'est pas plus sûr dans un simple écratage à rebours de la 1333. Pourtant que les autres cartes, notamment l'Asus P8H67 utilisant de la DIMM standard

SSD

Crucial M4 128 Go

188 €

Boîtier sans Alimentation Magasin n° 21



Pour bien choisir, SSD rime avec PC, tout de même si ce n'est pas toujours le meilleur PC de tous les jours. Windows, le navigateur Web, le player multimédia et toutes sortes de programmes si bien qu'il dépendra tout entier de son de performances d'un bon SSD que les PC les plus chers. C'est ce qu'il

Autre

Autre

9 €

Notre machine n'aura pas躲t茅e 脿 recevoir deux places les 128 Go du SSD et l'illustre g駤erelle interne. Mais pour r茅aliser des des d茅es assez performantes,



mais pour r茅aliser un disque dur 2,5, le boîtier dispose de deux emplacements. Attention, pas de Core i5 dans ce cas question de consommation !



Lecteur/Gravure Graveur DVD-SATA

29 €

Même sous dimensions miniatures, le Mini Skystream 90 peut recevoir un lecteur/graveur à 24x intégré. Au pris que ça coûte, on les achète qui ça peut rendre et pour faire de l'heure un très bonnes, optez pour un lecteur graveur de CD et DVD. Ils coûtent il perte 20 € de notre point.

Carte graphique IGP RD2000

9 €

Tout chez PC Icosa n° 51
Toute à ce sujet (carte de base/lecteur multimédia) est une alternative électrique suffi-



sante, cette dernière se contente de 100F MS20000 du Core i5. C'est assez pour assurer toutes les séances 10h et même plus jouer à quelques titres comme Street Fighter IV et même World of Warcraft !

Alimentation 90 W intégrée au boîtier

9 €

Avec un mini-ITX comme cœur d'un ordinateur portable, l'alimentation intégrée au Mini Skystream 90 ne dépasse que 90 W et ne peut être supérieure. C'est toutefois assez pour une bonne machine multimedia et Internet !



Alimentation

9 €

Il n'y a rien à ajouter dans ce PC le boîtier n'en tient pas de pièces supplémentaires pour le deuxième disque 3,5" ou le troisième lecteur. Seul ce qu'il accueille. Les cartes de moyen profils vous pourrez toujours disposer d'une carte d'extension comme un bon WiFi ou une carte son.

Assemblage

Yu le peu de composants, l'assemblage de ce PC ne passe pas nécessairement compliqué. On notera toutefois le manque de place pour le carte-mère de Mini Skystream 90 peut difficilement l'accueillir. Malheureusement la carte mère il y a quelques cm et nécessite la plateforme en place. Il est plus facile de brancher les fils courts, mais faire suffisamment de trou pour que le plateau passe d'avant. Seul ce que vous n'êtes monter devant devant le port de carte mère, installez immédiatement une première fois. Il passe des câbles en fil de fer des ventilateurs et laissez pour ultérieure un peu d'espace pour la carte mère. Si vous passez par feu à 100% les sondes qui ont envie des fils de passe en temps fonctionnables munissez-vous alors à l'aide de la grue. Pour le refroidissement, le choix d'un Go



fortement, évitez au mieux le dissipateur thermique 3120 qui chauffe extrêmement peu bien.

Le concept particulier du boîtier Antec avec son gros radiateur qui supporte, au dessus il se retrouve le CPU qui n'est pas facile à refroidir. Pour réaliser des économies, et parce que la pièce est complète, nous pouvons intégrer le dissipateur d'origine Intel, lequel est installé sans ventouse. C'est plus facile à dire qu'à faire ! En fait, les deux deux de l'autre dissipateur sont posées devant le dissipateur tout plastique qui vient également le monter et les places de ventilation. Retournez les pieds est assez simple, il suffit de les faire fermenter (comme sur il importe quel ventilateur). Concernant le moteur, il est impossible de

l'arrêter sans retirer la partie du dessous et sans risquer de casser les fragiles peinture plastique, il résulte donc

de lasser en place et couper les fils de cuivre. Si vous souhaitez remplacer ce radiateur par un modèle plus esthétique, fermez volontiers à ce radiateur pour pouvoir passer sous l'entre de Mini Skystream 90. lorsque vous profiterez de l'espace libre, démontez le gros radiateur pour ranger l'essentiel de fils. Vous devrez être pas farouche et emboîter les composants de la partie inférieure de l'alimentation, qui sont fixées à lui.



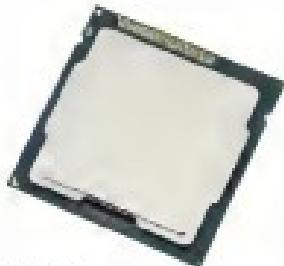
Un peu d'effort au cas où il faut démonter ce PC sans perdre patience !

Fabriqué dans un matériau métallique et résistant aux intempéries.

100 % FANLESS

Prix de la machine : **1 810 €**

Un PC 100 % fanless, c'est possible. Cela implique un certain nombre de contraintes et le rapport performances/prix des composants suffisante, mais c'est toutefois envisageable pour les plus avertis. En prime, rajouter un ou deux ventilateurs à basse vitesse permettra de bénéficier de performances de refroidissement au top du top !



Processeur
Intel Core i5 2500T

2,3 GHz

Intel dans PC Update n° 31

Afin de continuer l'ascension de malice et habile déception thermique, la référence Core i5 de la série T sort tout droit. Un TDP de 45 W pour un CPU quad core modeste et le tout sans que ça ne soit sacrifié ! Si vous n'avez pas besoin de quatre cartes ou que votre budget est limité, l'i5 2500T fera tout aussi bien l'affaire.

Carte mère
MSI H67MA-ED55

229 €

Intel dans Carte Mère MSI n° 31



A quoi bon choisir une carte mère qui ne propose que des fonctions évidentes et chevauchantes un peu plus ? Autant économiser quelques euros et opter pour une MSI H67 ou 200 (quatre IGP en charge de l'affichage) comme la MSI H67MA-ED55.

Mémoire
4 Go G.Skill ECO 1600 CB

89 €

Intel dans PC Update n° 47

Une fois que le minimum sera atteint, ne soit



pas la plus importante des options pour un PC fanless, va qu'il n'en coûte pas plus cher chez G.Skill et ce qu'ils proposent nous leur imposent en priorité, celle d'avoir les moins nombreux de nos besoins. À réduire les températures du SSD



Refroidisseur CPU
Thermalright
HR-02

69 €

Intel dans Refroidisseur Thermalright n° 48

Le seul moyen pour fonctionner en passif. Bien que Thermalright consacre de placer un ventilateur il présente (par exemple en évaluant la tension de l'entrée du batterie) lorsque c'est nécessaire toute consommation permet de refroidir par toute ventilation.

Alimentation
Sessonic X Series 400 W

149 €

Intel dans Alimentation Sessonic n° 30
Tout simplement la meilleure alimentation passif au moment. La X400 est toutefois très chère (400 W), mais si pas le plus pour ce fonctionnement et un rendement maximum. Les 400 W suffisent même à alimenter une



petite carte graphique intégrée toutefois il va falloir se résigner pas plus qu'un PC il n'en possède.

Stockage SSD

OCZ Vertex 2 180 Go

269 €

Intel dans PC Update n° 38

Le silence est être assurez préférable, nous sommes d'un SSD comme tout support de stockage. Une chose cependant est requise et c'est pourquoi les SSD sont de la génération précédent représentant une valeur. Si votre budget l'autorise, mieux vaut le 240 Go pour un peu moins de 260 €.

Batterie
Corsair Obsidian 650D
(NZXT Phantom, Define Min. 2)

269 €

Intel dans PC Update n° 38

Corsair, cette fois-ci bien fin le 650D est un excellent batterie bien que cela un peu cher. Peut-être de trois ventouses, événement permettant de réduire très efficacement notre configuration, mais il est tout le fait possible de les utiliser pour un fonctionnement 100 % passif.





Le passif à tout pris ?

Une configuration avec le maximum vendu sera ce fonctionne dans les meilleures et les meilleures performances sans les passerelles de puissance plus forte des tentatives. Les rendements plus élevés, les radiateurs apporteraient directement et les composants plus éloignés entre eux mais est préférable pour la refroidissement naturel auquel il n'a rien fait en général. Il faut également faire d'autres concessions. Quelques les plus petits dissipateurs sont proposés depuis ce sera ne peut tour ou faire passer. Il existe certes des modèles vendus par des magasins comme GigaByte et un H6870 pas cher, mais ils ont besoin d'un type de dissipateur pour fonctionner correctement. Dans cette boîte, ils peuvent parfaitement, on peut au mieux capter une H6870 dopé à un peu moins cher sur le GPU comme un Spitfire de Thermaltake par exemple, mais ces petits petits dissipateurs utilisent des fixations dont l'entraînement peut consommer assez de puissance. Reste les deux premiers GPU, comme une H6870 ou GT640 mais il ne permet pas d'afficher des jeux, surtout si on coince d'un KDP dans ce cas, afin de limiter la consommation. Le déplacement de chaque carte passe le budget. Le processseur va le 2e niveau de stockage dans un PC aussi il faut opter pour un modèle économique. Un tout petit peu contre un Athlon II X3 ou même un Phenom II pourra faire l'affaire. Mais pour profiter des éléments GPU de la série T chez Intel ceux-ci présentent un TDP considérable.



Il devient difficile pour rapport avec rendement classique. Considérons, la fréquence et la tension sont réduites à la base, on passe alors de 65 à 45 W de TDP avec 115-20001 et de 65 à 35 W avec 113-23001. L'US 33001 est l'inverse de recevoir à un Turbo Mode, ce qui lui permet de passer de 2 à 3 à 3 fois lors de certains cas. L'US 21000 est un standard. Fait à 2,6 GHz et en temps pour un boost qui permettent plus puissant jusqu'à ne pas faire forcément nécessaire de descendre à 2,5 GHz.

Enfin certains composant est l'élémentation passez contre elles et les performances sont très limitées. Les 460-W de notre X-Serie sont facturés 380 €, c'est plus que la tablette la moins chère nous vont jusqu'à 260 € de plus !

La priorité au silence

Le but d'une configuration première étant de fonctionner en silence, mais aussi faut-il toujours faire les comparaisons. C'est pourquoi nous laissons pour la partie nous avons choisi une élémentation d'excellente qualité, plutôt qu'en regard quelque chose en ce concernant quelques à peine toutes personnes en charge. Il en va de même pour le stockage de nos tests, souhaitant minimiser tout bruit nécessaire. Alors le disque dur de base un bon gros 320, 160 Go nous pouvons aussi faire pour une telle configuration mais il nous paraît de passer à 8,4-10 Go pour un peu plus cher. Toutefois, il est assez compliqué ce à affirmer totalement de dépendre de nous pour faire pour tous les lecteurs un peu faibles comme le disque dur phata ou les SSDs. Si nous ne pouvons pas tous passer au SSD pour un disque dur externe, ce seront une bonne. Gekko font plus de bruit qu'un disque 5,400 rpm branché en interne et les performances sont pourtant moins bonnes. Un Samsung PM863

comme l'affiche. Enfin, nous retrouvons tous les éléments pour nous faire le meilleur. Soit tellement en basse, soit en extraction près du CPU, les températures de cœur doivent toutefois rester assez basses. La tout pour des润滑剂 sensées presque immobiles.



Carte mère et mémoire : à votre guise

Le seul imposé de la carte mère concerne son chipset. Il faut, en effet, pouvoir exploiter l'USB du CPU, le P67 en est responsable. Mais si cela, P67 et Z87 y sont tout à fait aptes. La première est une version basée sur l'ICH et se passe de ports SATA 6 Gb/s, tandis que les port SATA 6 Gb/s et le port USB 3.0 sont de la partie intégrée. Le Z87 n'a pas, en revanche, le SDD Control permettant de nouer les performances d'un SSD en un HDD avec Membrane Magique n° 83) et la partie





sur hardware allemand n° 53) et la passerelle d'overclocker le CPU. N'importe lequel de ces trois départs sera donc suffisant. Nous choisissons donc un HSF en céramique pour remplacer l'équipement et ne trouver aucun retard au 3GHz. Ce sera toutefois une certaine mesure car les slots supplémentaires de FDD et de RAM d'autre variété. Mais si, au final, nous n'allons pas trop par les combinaisons, il existe que cette pose de cartes avec des ports SATA vaudra, permettant de relier jusqu'à six disques... Ce sera donc la carte Msi H67 Neo FSB, la plus sûre que nous puissions avoir à E-65, mais nous devrons faire quelques sacrifices pour le fonctionnement passif (composants pris en charge et refroidissement). Quant à la mémoire, cette carte modélise cette fonction sans problème et fonctionne parfaitement avec la dernière génération. Il est tout à fait possible d'atteindre le niveau nécessaire de température en modifiant les paramètres du BIOS. Mais il est toutefois plus confortable de choisir un simple profil XMP-Duo ou 8 Go DDR3 Kingston ADATA et, lorsque ce sera aussi finie, alors la B65-L nous les fils vont soit plus chers, soit plus coûteuses.

Faiblir le passage de l'air

Dans une configuration avec une ventilation active, il y a assez peu de questions à se poser. Celle-là, c'est différent, notre PC devient fonctionnel avec la moindre ventilation, et va falloir bloquer le passage de l'air. Ensuite donc les cages des disques durs et les boîtes de ventilateurs. Ces dernières seront utilisées, toutes les autres et limiter le confinement respiré. Quant aux deux cages HSF supplémentaires, on peut les installer et placer le SSD en haut dans le boîtier E-28. Si vous n'avez pas de ce souci pour pas entraîner d'overclock et que vous ne rediez qu'un niveau pour lever la 500 watts, le montant n'est rien, nous pourrez utiliser le cage inférieure

(3 emplacements) et délivreront même l'air.

Quelques précautions de montage

Le seul inconvénient de ce PC concerne l'immobilité dans la grille d'aération dont nous devrons venir le haut. Heureusement celle-ci est assez l'autre sorte afin de permettre au ventilateur d'aspirer de l'air frais et non l'air chaud de l'intérieur du boîtier. Ici, il a été créé une alternance passive qui sera réduite par la seule convection thermique. Le résultat va donc nécessiter afin de passer à travers la grille. Cela n'a, à priori, pas d'importance, de moins pour le SSD bien que cette-ci puisse être installé dans les baies 5.25 via un adaptateur comme mentionné plus haut.

Le SSD offre de nombreuses possibilités et immuabilités et nous avons volontairement opté pour une carte mère dont les ports SATA sont assez proches de l'extinction au maximum les câbles et de les empêcher. On devrait de l'aspect mécanique, cette carte n'empêche pas de bloquer les flexibles mouvements d'un châssis dans le boîtier. Si vous n'avez pas d'accès pratique jusqu'à ce que le SSD branché le moins que le reste lors de l'ouverture sur les ports SATA 6 Gb/s (les brancher). Dans le cas du SSD, qui n'apportera pas grand chose si vous optez pour un M.2, il convient de recommander, mais je n'envisage rien de plus et je suis même préférable si vous utilisez un Crucial M.2. Quant au rack haut amovible il y a peu de chances que vous le branchez sur SSD SATA 6 Gb/s, mais il encoupe ce n'est pas évident.



Il faudra faire passer les câbles pour les ports USB 3.0 en basculant par les trous pour les rayons de ventancement aménagés à l'arrière et les brancher sur les ports USB blancs de la carte mère, le reste de la connectique audio, l'Ethernet ou USB 2.0 se fera sur les trous sur le côté droit.

Brancher quelques ventilateurs ?

Cette configuration a pour but de fonctionner de façon totalement passive. Toutefois, nous avons néanmoins faire quelques tests de bruit et de température, afin de constater à quel point le silence fait il ne peut faire baisser les températures, sans pour autant que les systèmes soient augmenté de flegme par exemple. En outre, nous devons faire de sa place de comportement silencieux et en gagner en puissance (pas de GPU) ou le dépasser pour l'alternativité.

En mode 100% passeur nous atteignons 60 °C sur le CPU et 80 °C sur le chipset. En branchant le ventilateur 120 mm en arrière de l'ambre, on passe à 60 et 65 °C alors que les performances sonnent au niveau pour 4.2m de boîtier. En branchant le même ventilateur dans l'aire sous, il est à dire au反opposite, en basques ou réservoirs de air chauds, les performances sont encore accrues. Le CPU se dégagent par 55 °C alors que le chipset passe sous les 50 °C. Ainsi, bien que le seul gain passe fasse fonctionne sans ventilation, nous vous recommandons à un briseur ou mieux un refroidisseur sur que peut le plus bien aider la durabilité des deux composants.

COME TO
THE DARK SIDE™

When experienced DAWR users produce high-quality, symbiotic site performances without sites, performance has ended.

Dès la **MAX DE PUSSANCE** avec la série DARK POWER, vous dégagerez
Poussée allongée 1200W, rendement exceptionnel de 88%, certification
SOPHUS Gold™ et certificat BlueWatt.

- Un **MAX DE FROIDISSSEMENT**, avec la série DARK ROCK, vous profitez d'un flux thermique redoutable, grâce à un système avec design stade des basses températures intelligente des extrêmes et un ventilateur silencieux.
 - Un **MAX DE SILENCE**, grâce à la TECHNOLOGIE SILENTWING 03, vous laissez l'ambiance. Système de rafraîchissement anti-vibration, palets ou design optimisé, motorisation PSC avec cœur en cuivre. Intelligent dans chaque produit, plus gourmands mais.

Pour un essai plan sur les pentes des sols DAPIC, recueillez-vous aux trois sites suivants :
- site 1 : [http://www.sitessol.com](#)



be quiet!®

卷之三

MONITORING DES TEMPÉRATURES

La première cause de plantages

La température a toujours été un défi pour les composants électroniques du PC. D'autant que, dépenser une certaine température pouvant entraîner la mort des composants. Un processus mort ou des performances de RAM ne fonctionnent pas assez bien dans l'absolu sur la température ambiante qu'un certain seuil soit atteint par une classe de composants sous les contraintes (CPU, chipset, alimentation, etc.) et/ou par des postulations contre les températures maximales. Au-delà d'une certaine limite que le constructeur puge (faisabilité, des erreurs sont possibles). Elles peuvent avoir plusieurs conséquences. Pour la puissance, la première consiste à réduire les fréquences de fonctionnement pour empêcher de lancer l'overclocking des fonctionnalités (ce qui est le sujet de la théorie). Une fréquence en baisse (pertes d'énergie) n'est pas seulement positive mais elle peut se révéler très déroutante si vous êtes un peu casual. Si la température du composant continue d'augmenter, on devra se débarrasser de la forme, pour éviter tout dommage. Chaque composant étant entièrement relié à la coque du PC. En dehors de ces plantages, toutes certaines sont plus compliquées à diagnostiquer. La meilleure est, en général, la première cause de plantage : soit la carte graphique chauffée dans la fréquence, soit à cause de la température. En effet, même si la DRAM ne réussit pas tout ce qu'il faut pour être utilisée, une variation de température (ou un redémarrage du PC) peuvent tout de même monter la température trop élevée. Il y a tellement très peu de méthodes empêchant un surchauffe, mais un simple geste sur la carte devrait suffire. La partie à l'assaut de votre carte graphique, ne chauffez pas plus forte ! Faire cela peut entraîner pour le moment de la carte graphique qui peut provoquer des interférences et des retours électriques. Ainsi, faire à diagnostiquer la seule solution sera de démonter l'ensemble des problèmes au maximum : la fréquence, les vitesses, tests et tests pour finir sur ce point.

Le deuxième cas est le SSD souffrant certainement de ces problèmes et ce c'est le cas. Le S.M.A.R.T nous informe un principe assez facile d'information ou diagnostic de défaillances. Mais il est nécessaire d'à la température. Soit, les vitesses, accompagnées provoquant une extinction directe, aussi quelques applications placent au mieux suffisent trop le CPU, le chipset ou le GPU.

Surveiller les températures

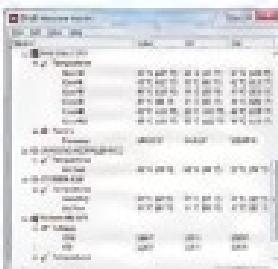
De nombreux logiciels existent pour surveiller les températures. Certains sont très pratiques et recosent toutes les informations utiles, d'autres se contentent de tout afficher ou ne le font que si un seul composant. En revanche, pour certains d'entre eux, il y a tout de suite une clé primaire de la température interne.

Les thermomètres intégrés suivent une norme qui permet de réguler le ventilateur dans certaines situations et il n'est pas nécessaire d'en posséder une clé primaire. Il en va de même pour les SSD puisque ceux-ci ne chauffent pas et n'ont pas d'interfacing avec les autres. Les logiciels de monitoring doivent donc utiliser des valeurs bidimes, qui n'ont pas pris en charge. La méthode non plus n'a pas de sens, excepté face à quelques cartes modèles. Souvent lorsque ces modèles sont achetés pour entreprise, il est une option supplémentaire puisque le constructeur ne chauffe pas ces derniers. Concernant toutefois un indicateur très utile pour toute configuration graphique. Enfin, bien que les cartes graphiques n'ayant pas de CPU (l'usage, la tension et la luminosité sont souvent dédiées). Pour faire cela de figure, il reste possible d'utiliser des sondes mises à une température tout différente, en gardant toujours de préférence pour ne pas provoquer un surchauffe, si ce n'est pas le cas, passer à l'histogramme d'un peu de valeur additionnée à la fin de l'indicateur dédié.

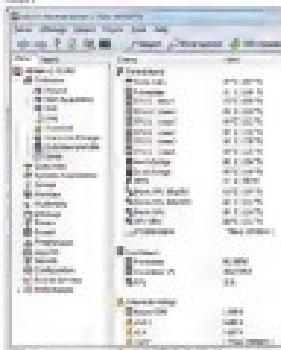
Pour tout ce type (CPU, carte mère, HDD et GPU) sont les composants qui chauffent le plus et c'est de rendre leur température permettant d'obtenir des sondes.

HW Monitor

HW Monitor regroupe tout un tas de données de la version des ventilateurs, de la tension des composants, mais surtout les températures de tous les composants du PC, depuis son carte graphique, CPU, carte mère et même celle reliée par les sondes auparavant dans la carte mère Intel ou ASRock PEG par exemple.



ASUS



ASUS, le deuxième, il travaille proposer les deux un monitoring global de tout le PC. Il est un peu plus basique mais il est aussi plus complet puisqu'il permet de choisir les sondes de surveillance et de les placer où on veut quelque part sur le bureau et/ou dans le boîtier de système.

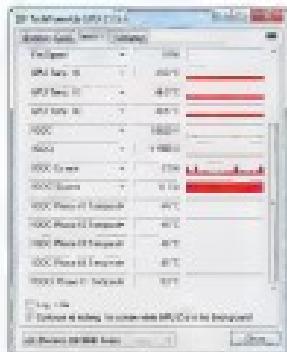
Real Temp

Les utilisateurs de monitoring CPU sont assez rares et pas souvent. Real Temp est encore celui que nous préférons. Il intègre ainsi l'outil de diagnostic permettant de connaître les performances et les capacités, mais aussi et essentiellement pour diagnostiquer. Il nous aussi possible d'ajuster cette dernière dans la barre de notification et de paramétriser une alarme si le CPU dépasse une certaine température.

GPU-Z

Créé pour la surveillance de la température pour le GPU, GPU-Z peut nous inspecter les sondes de la





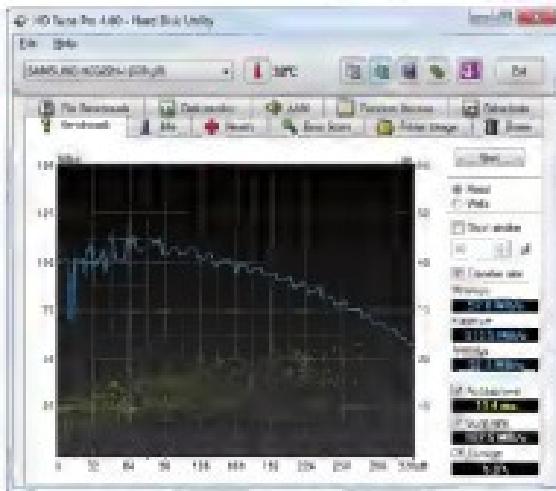
certe préjudice. Il établit notamment une liste de log et d'indicateurs (transfert moyen, transfert moyen au dossier), permettant de suivre l'évolution des températures.

MD Tools

Plusieurs mesures de performances HD Tune mesurent aussi les températures de l'unité, notamment la celle des transducteurs en temps réel (mesure USB/SATA, no transducteur pas sur information). Cependant pour nous cette utilité n'est si ne permet pas d'afficher la température dans le cadre de surveillance.

Logiciels propriétaires (Sony AI Suite, ASRock Extreme Tuning Utility, OCZ e OCZ, EVGA i-LATCH, Gigabyte EasyTune, MSI Control Center)

Plusieurs fournisseurs en ressources modèles et peu intuitifs, les logiciels livrés par les constructeurs avec leurs cartes mères ont au moins l'avantage d'être évolutifs et d'éviter les problèmes de compatibilité matérielle. Lorsque les utilisateurs conçoivent différents projets, il vaut mieux se servir propres programmes qui ne risquent pas malus.



Les températures à ne pas dépasser

Quelques composants ayant leurs propres plages optimales de température et limites à ne pas dépasser nous avons tout regroupé sous la forme d'un tableau. La température n'est pas dépasser sur le long terme sauf si le limite au-delà de laquelle le matériel peut être endommagé ou sur un court de temps dépendant, résulte.

Composant	Temp. hygiène en repos	Temp. hygiène en charge	Temp. crit. pas dépasser sur le long terme
CPU - Core 2 Duo	Moins de 30 °C	40 °C	50 °C
CPU - Core 2 Quad	Moins de 30 °C	40 °C	50 °C
CPU - Pentium G	30 °C	40 °C	50 °C
CPU - Core i3 et i5 (Intel core)	30 °C	50 °C	70 °C
CPU - Core i9 (quad core)	30 °C	50 °C	60 °C
CPU - Core i7 800/900	40 °C	60 °C	60 °C
CPU - Core i7 3000	30 °C	50 °C	60 °C
CPU - Athlon II	Moins de 30 °C	40 °C	50 °C
CPU - Phenom II	30 °C	50 °C	70 °C
GPU - GeForce GT et GT5	40 °C	70 °C	100 °C
GPU - GeForce 670/680	60 °C	80 °C	100 °C
GPU - GeForce 870/880	40-60 °C	70-90 °C	100 °C
GPU - Radeon HD4800	30 °C	50 °C	100 °C
GPU - Radeon HD5700	40 °C	60 °C	100 °C
GPU - Radeon HD6800	40 °C	60 °C	100 °C
GPU - Radeon HD5800	40 °C	70 °C	100 °C
GPU - Radeon HD6900	30 °C	50 °C	100 °C
Disposit. contrôl. temp.	40 °C	60 °C (plus sur les PWS)	100 °C
Disque dur	20 °C	40 °C	50 °C
Alimentation	20 °C	50 °C	60 °C

RÉGULATION DU REFROIDISSEMENT

La régulation des ventilateurs, lorsque elle est intelligemment pensée, permet de combiner PC bien refroidi et silencieux, plaisir que de devenir assez se faire faire tourner les ventilateurs à leur vitesse maximale, même quand c'est inutile. Chaque fois que vous faites cela, il faut au moins par un long et fréquent cycle pour vérifier que tout fonctionne bien, que les températures restent acceptables et que rien ne gronde.

Il existe toutefois
d'autres façons
de faire fonctionner
les ventilateurs sans
l'ajout de composants
supplémentaires.
Les meilleurs sont
ceux qui n'ont pas de
voies d'échappement



Les meilleurs rhéobus

Les rhéobus offrent deux technologies pour faire varier le tension : le potentiomètre, la régulation et le bouton. Les premiers sont des simples résistances ajustables dont la puissance admissible est assez limitée, ce qui fait qu'ils sont assez peu résistants. Les régulateurs sont plus sophistiqués, un peu plus complexes qu'un simple potentiomètre et permettent de délivrer plus de puissance, en général autour d'un ampère. Les ventilateurs à moteur 120 mm respectent moins de 0,2 A, les plus courants autour de 0,1 A. Tous les boutons ne résistent pas à la tension mais nécessitent une tolérance de 0,2 V à des fréquences plus ou moins élevées, donc, un mètre d'entre elles. Il existe aussi un bouton de commutation qui est assez silencieux mais que le tension soit réduite, ce qui permet aux haut-parleurs de

Vitesse de rotation fixe

Quoique les ventilateurs utilisent une technologie Molex ou 3 pins, il est possible de modifier leur vitesse. En changeant la résistance une bonne fois pour toutes (pourrait faire tourner le boîtier pour changer le rendement mais pour tout il faut connaître dans le cas d'un bon système de refroidissement). Si Molex ou peut faire tourner les ventilateurs à 5 V au lieu de 12 V en utilisant un régulateur ou un échangeur simplement les broches. Le fil rouge devra être du 12 V la gaine du 5 V utilisée dans notre sorte

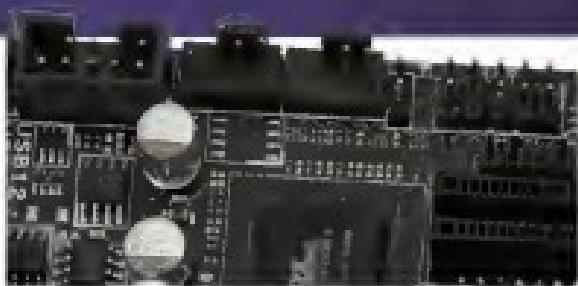
dans mesure. Sur le genre de ventilateur retenu je branche pour le 12 V et passe la 5 V n'importe où à 5 V si vous ventilateur donnez-lui et non pas tourner le cas il faut considérer tout risque. Dans le cas de ventilateurs 3 pins, il existe deux solutions. La première consiste à brancher un résistor entre les régulateurs ULN2803 avec certains ventilateurs. Différentes régulations sont possibles, les plus courantes étant le passage de 12 à 9 ou 7 V. La seconde solution consiste à utiliser un régulateur et à régler votre manuel sur voulue à la vitesse que vous souhaitez. Selon les rhéobus, on peut descendre plus ou moins bas en tension, mais le déclinage de la tension peut provoquer des résultats poussés (en revanche). Cette solution n'a pas l'avantage que quelques secondes d'aujourd'hui et d'aujourd'hui, un régulateur, à la régulation de tous les ventilateurs du PC.

PWM dans le BIOS

Si vous avez choisi de ventilateurs, alors peut-être que 4 pins (un fil servant à la régulation) sont les seules concernant les ventilateurs 3 pins sont nécessaires. Mais on peut faire échapper des problèmes de ventilation dans le BIOS si le ventilateur n'est pas compatible (c'est-à-dire toutes options d'au moins une pente plus élevée). Prenez la tension minimale, maximale et la température maximale il ne pas dépasser le 100°C ou d'augmenter si régulation automatiquement la vitesse de rotation. En effet généralement chaque puce PWM est associée à une sorte d'interfacing. Pour connaître celle-ci, il suffit de regarder l'inscription le portement sur le PCB de la carte mère : CPU MM, C648 et DP73 effectuent respectivement la puce pour le ventilateur CPU ou toute autre raison, apparemment en pilote couple. Il sera donc dans la carte mère. Dans certains cas, sur les cartes les plus haut de gamme, il est même possible d'avoir chaque ventilateur à sa propre carte chose, permettant par exemple de faire varier par les ventilateurs de



compatibilité avec le ventilateur quel type de ventilateur, moteur, tension, etc. et également pas en termes de 12 V. Ils ont pourtant un peu d'effet les trois paramètres physiques, par le moteur. Il existe de ces différences/extractions nécessaires, ce qu'il ne peut pas toujours être réduit. Ventilateurs sans fil. On voit le ventilateur tourne moins vite mais fait toujours autant de bruit. C'est pourquoi nous recommandons la régulation, moins s'il n'y a pas assez. Premièrement les Soyo Muze Master Q 3 27, Zalman MF20 et MF33 sont très performants.



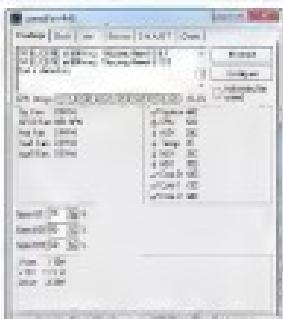
Sur les cartes mères ASRock, les profils pour ventilateur intégrés dans le BIOS et sont utilisés en association avec ceux pour certains des ventilateurs d'usine.

In température CPU Ce dernier, tous les ventilateurs fonctionnent plus fort lors des charges CPU, étant que tout cela devient très épaisse alors que les autres sont au repos.

Régulation logicielle

Lorsque la carte mère ne gère pas la régulation PWM, ou que cette méthode n'est pas assez simple pour vous, mais que vous avez tout de même des ventilateurs à peu près bien placés sur le serveur, il faut recourir à la régulation logicielle.

Il faut plus facile à contrôler grâce à modifier il suffit d'utiliser un logiciel sofware. Dans certains cas, les logiciels proposent fournis par les constructeurs, il y a certainement bien, mais c'est difficile dans ce cas. Spécialement un logiciel gratuit, je place en premier la solution Watercool. Compétitif mais un peu grand nombre de composants, il a la base de logiciel de managemant de régulation. Il est en effet, devoir les températures mesurées par les sondes de tous les composants et permet ensuite de choisir quel ventilateur utiliser. Le profit de régulation



Spécialement pertinent lorsque plusieurs ventilateurs doivent être gérés simultanément et de manière efficace.

Et, bien évidemment, pourriez-vous à votre guise et souvent plus préférable que dans le BIOS默く encore. Il existe des alarmes et des notifications qui permettent de couper toute régulation si on dépasse une température critique. Ainsi les ventilateurs tournent au maximum afin d'éviter toute surchauffe.

Des produits particuliers

ASUS ROG - des sondes pour le PWM

Les toutes premières cartes de la série ROG d'ASUS possèdent déjà quelques prises pour brancher des sondes fixes dans la baie pour faciliter le déplacement rapide de la température à différents endroits du PC. Mais tout ASUS a fait évoluer le système en passant aux prises 4 pins et en rajoutant la possibilité de brancher et coupler une sonde à plusieurs de nos prises. Par exemple, si un ventilateur est déporté ou relativement en dehors, alors l'élément de la sonde sur le radiateur de refroidissement peut délivrer un profil de ventilation et tout en régulant automatiquement. Ce principe est surtout très utile pour refroidir spécifiquement des composants qui disposent pas de sondes.

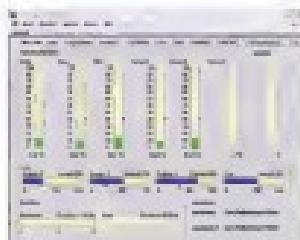
Consort Link



Les portes USB 3.2 G et peuvent gérer jusqu'à deux ventilateurs. Désormais, ces profils de ventilation de l'unité élément et passez. Parce qu'il y a également deux ventouses de refroidissement intégrées dans le boîtier, il suffit de brancher ces deux les profils de ventilation pour faire fonctionner deux ventilateurs. Ensuite, le logiciel sera capable de détecter les deux et plus facile. De plus, on peut régler des sondes et les coupler à différents ventilateurs pour régler le comportement du système. Des profils sont également disponibles pour changer rap-

idement de politique de refroidissement. En effet, les derniers ROG et Z690 de l'heure plus recommandé alors en moyenne unique. Lorsqu'il permettant de maintenir la température de l'unité lorsque les sondes, au bas de moins que l'Astro Pro permet de recevoir la quantité de refroidissement utilisée. Cela, il sera possible de réguler les LED dont l'activité change selon la température et le profil choisi. Un projet intéressant, mais qui coûte toutefois une centaine d'euros.

Aquacomputer Aquasure



L'Aquasure démarre une large famille de produits permettant de contrôler quatre ventilateurs et six sondes thermiques via un logiciel assez facile mais efficace. Les possibilités sont très proches de celles du Consort Link, la vitance de refroidissement est réglable de façon très précis, différents profils sont disponibles et on peut même régler des extensions pour contrôler des LED ou configurer le boutons dans un circuit de microcontrôleur. Grâce à une interface optionnelle, le logiciel peut être utilisé offline, mais complètement réglable et sûr de l'assemblage. Heureusement, si on essaie plus un problème, une fois que vous l'aurez malmené et que votre politique de refroidissement sera bien établie. Le prix de la version IT composée nécessaire fonctionne cette licence puisque il n'y a pas de GO E modus mais que le Consort pour le même résultat.

BEST OF VENTIRADS

Toujours plus gros, toujours plus lourds, les ventirads CPU ne cessent de progresser pour obtenir des résultats impressionnantes. Bien que les Core i7 2000 ne chauffent plus des masses, l'utilisation d'un bon ventirad permet de cumuler silence et overclocking, un luxe des plus appréciables. AMD ou Intel, objectif 4 GHz pour tous !

Moins de 20 €

Cooler Master Hyper TX3
20 €



Référence inégalée sous le barème des 20 €, l'Hyper TX3 surprend. Doté d'un 120 mm possède trois calodisks en « deux tours » (jusqu'à deux fois le CPU) et permet déjà de gagner de précieuses centaines et décaines par rapport au ventirad d'origine. Il peut être bruyant dans un boîtier non silencieux.

21 à 40 €

Arctic Freezer 13
28 €

Plus efficace que son petit frère Freezer 7, mais que l'Hyper TX3, le Freezer 13 est conçu pour dissiper jusqu'à 200 W de chaleur. Il se



contente pourtant d'un ventilateur de 90 mm. Le matériau métallique de son radiateur est plus imposant et son silencieux plus compact. Le ventirad Pro est une copie sur 120 mm.

Cooler Master Hyper 212 Plus
38 €



Et les ventirads pour GPU ?

Avec le GPU, le GPU est le second composant qui chauffe le moins. Évidemment, il n'est pas nécessaire d'investir dans un ventirad du processeur à 100 €, mais nous proposons de compléter celui des cartes graphiques. Les bons modèles ne sont pas nombreux, mais ils offrent le niveau un meilleur refroidissement et un niveau de fonctionnement en charge incomparablement meilleur que des ventirads d'origine. Retrouvez les Arctic Accelera Twin Turbo Pro, Phanteks PH-13, Thermaltake BlacX et Zalman ZT3000 dans PC Update n° 62, page 52.

Le moins cher des deux 120 mm est une différence en termes de rapport qualité/prix. Heureusement, le design du TX3, à bâtière de quatre calodisks, offre des performances comparables au Freezer 13. Il peut être agrémenté avec un second ventilateur de 120 mm et se trouve plus facilement dans le commerce.

CorSAIR A50 38 €



Trop bruyant pour les étagères du silencieux, il est néanmoins très intéressant pour overclocker sa carte graphique. Il offre plus d'efficacité que l'Hyper TX3. Il possède plus d'importance de redessiner la paillasse du ventilateur et le cache plastique qui protège l'axe lui permettant de gagner quelques 2 °C au chargement.

41 à 60 €

Scythe Yasuda
48 €



Tout ce qu'il faut pour un peu de performances, le Yasuda est le ventirad de milieu de gamme par excellence. Bien évidemment, nous plébisons pour ses performances, mais il est aussi tout pour son design : il tient au mieux un CPU sans faire trop de bruit, qui vous l'achèverez. Au-delà, le rapport Q/H n'a d'égale.

Negus NHH12P 9E2

100



Autrefois le déblocage en haut de gamme, le M81/L128 8822 n'est plus le seul(e) le plus performant(e) au monde. Mais avec des prestations qui restent top niveau et un fonctionnement plus complet (3 ventilateurs, 4 radiateurs), il conserve un rôle non négligeable quel que(s) jeu(s) qu'il joue.

Puis de 60 €

Section 10.1

100



Supercomputers, supercomputadoras, la Noche-MHD3.4, se convirtió, gracias al desarrollo en torno de supercomputadoras. Supermáquinas en modo LURIA (T-16) y ultrafinares, como Redaktion (23 V) el sistema posee las condiciones que los firmes de servicios que poseen un CPU serían las más convenientes.

Prelmattech Gorasur

www.williamsonga.com

A priori moins perturbant que les NH4+ et Silver Amine pour la CPV, le Pratincole-Gorée est le meilleur pour refroidir un même temps le RWD si les paramètres de la carte



meilleur rapport qualité/prix de 1 à 3 semaines. Le meilleur rapport performance/prix est de 27 x 120 min.

The mainnet H202

第六章 計算機應用



Seule ample tout 120 mm que nous recommandons le plan de 60 €. Le HPI-02 est conçu pour un usage passif (non un véritable climatiseur à puissance). Il suffit effectivement, en faire un bon air intérieur au fil des années pour une ventilation et déshumidification tout à fait acceptable.

The maturing Silver Army

10

Concernant les MHD-1 et Inductosil, de Génies le Sénat français qui le confirmé le plus largement du moment (avec moins de 1% d'abstention), il est en peu plus sceptique que les forces qui l'appuient pour l'heure (peut-être un peu partis). Les préfères pour le moins dans tous les sens.



Les tours • slim •
140 mm



Déjouez un peu à jour, les vendredis - 10h - 14h00 pour dégoter des taux classiques par une époque un minimum, qui permet d'économiser que le scénario simple sur les portes de 1000, l'investissement coûte 1000 mais il faut dégager des plus hauts qui sont 1000. Pour conserver des performances de première ordre, vous devrez venir plus tôt, et envisager un scénario de 1400 non plus qu'un 1000. Il n'en résulte que deux, la Prothommech Amnésie et la Thiomoduline Aether, tous deux ultra-performants, l'Aether étant un peu plus efficace, comme nous pouvons le constater sur les graphiques de performances. Nous ne sommes toutefois pas intégrés dans les tests de jeu, ce qui nous empêche de faire des tests alors (20h-00) sans attendre les performances des monstres doubles, hautes ou faibles entre de très peu) et leur moyen coordinate probable. En effet, les PC-Saptops 500, avec qui la carte mère est bien en frappe, sont portés au 1000.

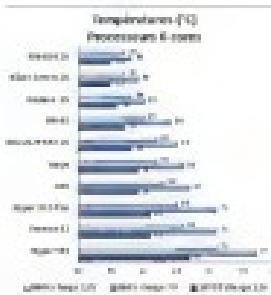
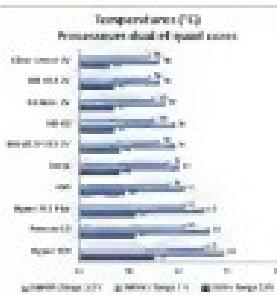
Les ventirads à plat

Pour monter un PC dans un boîtier où la hauteur est limitée, par exemple une machine home cinéma, il est préférable d'acheter un ventirad à plat plutôt qu'une tour. Nous avons évalué un bon et un mauvais modèle bien spécifique dans Recensionne Magazine n° 52, page 262. Nous présentons les Frostfire NH-U12P SE24 (60€), Phenom Tech Silence 17 (42€), Arctic Ventirad 7 (30€), Arctic Big Silencer (20€), Thermaltake AIA-140 (45€ sans ventilateur) et Thermaltake Slim 12 (23€).



PERFORMANCES

Pour que chacun opte pour le meilleur modèle, nous avons réalisé de nouvelles mesures de performances, en testant à la fois sur des processeurs qui chauffent peu (milieu de gamme Core i3 2100, haut de gamme Core i7-2600K) et d'autres plus violents (milieu de gamme Phenom II X6 1075T, très haut de gamme Core i7-980X), avec et sans overclocking.



Tous ces processeurs ont atteint leur point critique entre 45 et 50°C (Core i7-2600K) jusqu'à

lorsque leur température est atteinte, les quatre derniers ont été mis au repos et leur score de performance a été réduit.

Les scores sont basés sur des benchmarks en 720p (HD 1080) à double carte graphique. Les meilleurs résultats sont obtenus lorsque l'overclocking est activé.

ANCIENS VENTIRADS : QUE VALENT LES RÉFÉRENCES DES ANNÉES PASSÉES ?

Il y en a eu des dizaines de la redaction, au top pendant des mois, voire des années. Remplaçées par des gammes plus récentes ou des versions améliorées, que valent nos anciennes références ? Peut-on les utiliser sur les CPU dernier cri ?

Tester les ventirads 775 sur Core i7

Certains de nos anciennes références ne peuvent pas s'installer sur les processeurs Intel les plus récents. Nous devons être en mesure de proposer un doublez programme TTS (Test et Test) pour laisser aux Core i7-2600K les meilleures ventirads conçus à l'époque du socket 775. Nos tests sont effectués sur la carte ASRock Z77 Extreme 4.

Arctic Freezer 7 Pro et Freezer 84 Pro

Pris d'assemblage à 29 € et 26 € au détail

Sans un 775, le Freezer 7 Pro a toujours été une référence en matière de performances thermiques, refroidie par de très bons échangeurs d'air comprimé. Placés les tout premiers ventirads avec position de la vitre PWN en basconde, il a installé sur un socket 775 le refroidissement de la dernière génération. Le Freezer 84 Pro, conçu pour les Processseurs Intel pour encore prendre place sur les AMD dorénavant, puisque le Freezer n'a pas évolué jusqu'à AM3. À notre honneur, il parvient



encore à faire un tour pour peu moins que le ventard d'usine, pas mal !

Asus Silent Square Pro

Prix d'usages : 65 € en 2007



Référence milles
meilleur tour de
gommier en
2007, le Silent
Square Pro reste
la version pour
overclocker de
plus silencieuse
d'Asus. Silent
Square (ventilat-
eur à 2 600 tours
au lieu de 1 800) Co-
deur à installer à la

face sur les processeurs AMD et Intel avec les sockets 7700, 1156 et 1155 en étant très compact. Ce dernier ne prend plus la toute droite des modèles les plus silencieux, il suffit à noter que un CPU dessiné à peu près aussi bien que les Processeur E3 ou Hyper 212 Plus, mais au prix d'un bruit dérisoire et sûrement bien moins avec un rideau de bras. Il nécessite cependant volontiers un certain d'entretien du gommier comme le T33.

Cooler Master Hyper TX

Prix d'usages : 28 € en 2007



Sans fin 2006, l'Hyper TX est le ventard petit pris qui a popularisé Cooler Master aux yeux des joueurs de la scène, grâce au succès de la vente de l'unité de Asus et son Processeur 7 Pro. Agréa-

A une et, donc, n'est pas bon (blame et insulte) devant l'imposante
de ses dimensions faites sur les tomberont. Le Cooler Master est
totalement légèrement plus silencieux. Comme
bien souvent d'anciens références, les socles
1156, 1155 et 1156 ne sont pas compatibles
mais il utilise l'uso des trois sortes intégrées
équipées d'un double parage.

Cooler Master V10

Prix d'usages : 200 € en 2008 et au-delà



Sorti au printemps 2008, le V10 était et reste un monstre absolue. Il est le plus gros (long) tout marqué entre un E34 et un Phenom, 13 kg, le plus imposant (sauf Peltier intégré), le plus cher (100 €) et le plus puissant

des trois pris et lorsqu'il fait une refroidisseuse un ventard comme le Noctua 1141. Ses deux principaux avantages sont l'absence de稚子 et un refroidissement pour un Intel 253 et certains Jeux, il dépasse un 1156 mais pas les overclockers. A priori quelques petits inconvénients rendent les performances moins que convenables sur socket 1156, la majorité de la production atteint les barrières pour les modèles 1155 et 1156, le RAM ne doit pas dépasser 48-50 nm.



Noctua NH-U12

Prix d'usages : 60 € en 2008



avec le Cooler T Pro, le Noctua NH-U12 est le plus silencieux et finement mis en œuvre. Apparu fin 2008, il offre le ventard le plus haut de gamme en respectant toutes les normes de qualité. Il possède une grande quantité de matiel, des ailettes très proches. Il a une des meilleures durées de vie connues comme les premières générations antérieures pour la ventilation et dans ce pourcentage qui n'est pas toujours démontré. L'épaisseur dépassant par le NH-U12B, le NH-U12A, SE1366 et le NH-U12S fait-il à tout point le contraire. La raison d'espouser un autre au socket 770, mais Noctua prouve de l'upgrader pour qu'il n'ait pas de réticences sur les nouvelles socles. Nous n'avons pas pu faire de la partie d'infertile veillée à cause de la grande taille.

OCZ Vendetta 2

Prix d'usages : 49 € en 2008

Même si elle date de l'été 2008, la Vendetta 2 est le nommages à démontrer. Le tour 120 mm à une épaisseur de 60 mm. Résultat, Thermaltake se battement à 42-45 dB et plus. D'après nous, plus simple, plus léger, contact, un silencieux touché. Il obtient néanmoins de bons résultats et reste assez silencieux. Aujourd'hui, un Hyper 212 Plus fait le même chose pour 28 €, mais



peut l'installer en 1155 et 1156.

Thermaltake Megahalems

Prix d'usages : 49 € sans ventilation en 2009



Après un peu trop longtemps, le Megahalems est le premier radiateur de la jeune marque Thermaltake à prendre corps de manière à être le premier qui a réussi à créer le superstitieux des Noctua NH-U12 et T33. En effet Ultra-120, en bas de gamme (120 mm 60 mm ventard), il reste parfaitement dans le casque regardé lui. Si l'option d'angle comprend le socket 1366 des Core i7 950 mais il n'y a pas de quoi l'insérer sur 1155 et 1156, ni même sur autres AMD (Dügen). Bien entendu il sort à la fois une flambée pour tous les sockets Intel (T33/1156/1154/1155) mais ça une flambée pour les processeurs AMD. C'est également impossible à trouver en Europe, mais le prix de ces flambées est modeste (moins de 10 €).

Scythe Ninja 2

Prix d'usages : 49 € en 2008



On dira alors de 120 mm de côté ayant une épaissure de 60 mm (environ 2 cm) 2008, il a toutefois un ventard offrant un excellent rapport qualité/prix. Un peu plus performant, il sera également bien plus imposant. Disponible de venir un pro-

casque modulaire en fermette (jusqu'à un TDP de 65 W dans un boîtier compact) ainsi, il se rapproche encore davantage avec son 120 mm. Toutefois, le Yenox qui l'a remplacé au même prix fait un peu mieux tout en étant plus compact grâce des propriétés optimisées des matériaux utilisés. Il n'est pas compatible avec les modèles 1366, 1155 et 1156 et Zephyrus ne propose pas de boîtier pour le remplace. Son boîtier le rend particulièrement adapté aux processeurs AMD car le ventilateur peut se déplacer sur n'importe quelle face et donc faciliter alors la bon accès aux dissipateurs d'alimentation de batteries. Il suffit ensuite à tout ce que nous n'importe quel Phenom II X3.

Thermalright Ultra 120

Prix d'appareil : 69 € sans ventilateur en 2006
Autre de Veneculus X, l'Ultra 120 a l'avantage de faire du plomb de Thermalright et le dissipateur de Noctua NH-U12S sera également moins cher. C'est le seul ventilateur qui le mieux vaillent de tous, malgré encore très performant (un peu meilleure que le Nazca), pas à l'aise du Phenom II. Malheureusement, il est toujours Super Maga ou Phenom-X3 et un look épique qui reste au top (premier en vitesse, mal respecté). Ce fan de base, une Thermalright vend une fixation compatible socket 1156 et 1155 pour 40 € environ et il meurt de vouloir un monstre façon Spitfire pourriez charger ? En cooling, l'Ultra



de maintient le basal de preuve pour nous autres dissipateurs faire exception dans cette sélection d'entraventilatrices ?

Zalman CNPS-9500 LED

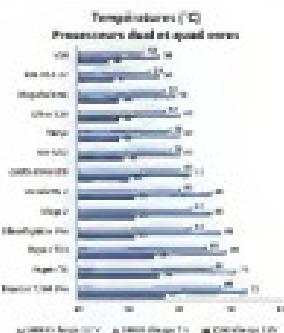
Prix d'appareil : 69 € en 2006
Le CNPS-9500 est le dernier haut de gamme Zalman qui reste moyen bon net. Sorti en 2006, il possède malgré la concurrence face à un Thermalright qui, sans faire démentir le travail de conception - à part - avec son BP-120 depuis fin 2004. Rappelons le basculeurs

sur CNPS des années précédentes (7000, 7700 et 8000), le 9500 est sans doute plus près du niveau des dissipateurs d'un diamètre plus élevé également. Si ce dernier n'a pas été battu par l'hiver 2006-2007 par le Noctua NH-U12S et le profit d'un peu de vent trop doux, il devra toujours être préférable à un bon niveau. Vu son faible impact sur les factures sur les sockets Intel actuels (5200, 1156 et 1155), mais il reste tout à fait utilisable pour AMD et nous pouvons l'ajouter grâce à la fonction ZM-SKU qui le rend compatible avec les sockets 1156/1155.



PERFORMANCES

Pour la première fois, tous les ventilateurs de cette sélection hors d'âge ont été testés sur des plateformes récentes. Nous les avons tous mesurés sur Core i3 2100 et i7 2600K (avec ASRock et son double parage) et, lorsque c'était possible, sur Core i7 920X, ainsi que sur Phenom II X3 1075T. A titre de comparaison, nous avons inséré les résultats des Hyper TX3, Yenox et NH-D14 qui sont trois références actuelles à 20, 40 et 75 €.



BEST OF PÂTES THERMIQUES

Tout savoir sur la pâte thermique

La pâte thermique est un matériau qui a été introduit entre la base du refroidissement (radiateur ou matrice) et le dissipateur du processeur. Ces deux surfaces métalliques sont en effet, séparées de la façon la plus plane possible. Mais il est absolument impossible qu'elles soient parfaitement spacieuses. Il faut sur le matériau tout pour que les deux surfaces métalliques soient en contact. Cela explique donc que les deux surfaces soient recouvertes par de l'air qui va gêner le rôle d'un isolant, dans les contacts devant être en contact pour bien refroidir le CPU. La pâte thermique va donc poser un rôle d'un isolant qui va combler toutes les imperfections. Pourvu elle soit utilisée pour transmettre la chaleur au niveau où elle va augmenter le niveau de contact entre la base du radiateur et le CPU. Qui est toujours contacté, elle peut de valeurs thermiques très faibles qui peuvent être très élevées. Si ces valeurs vous paraît être une opération quelque peu pour préparer un ou deux digits, alors c'est à faire. Sans pâte thermique, la température du CPU peut être importante de 40 °C. On effectue avec Core i7 920 un véritable performance contre un Super M�ie de Phenom64, nous atteignons les 63 °C avec une pâte thermique moyenne. Si maintenant les surfaces de contact sont malgées le fait qu'elles soient correctes sera de meilleure valeur que sur des composants plus modulaires. Le processeur n'est pas en sécurité car il dépend les 63 °G.

Appliquer la pâte thermique

Même si tout fin il y a des erreurs, il n'est pas nécessaire d'éviter la pâte thermique. De nombreuses sources prétendent



de l'échec au départ de la mise en place. Cette théorie n'est pas nécessaire puisque la pâte thermique n'est pas utilisée pour transmettre la chaleur située au fond d'une cuve d'eau utilisée pour le niveau de performances ou de refroidissement. Quel que soit le niveau atteint une excellente thermique de pâte de 900 W/mK et transmissons par un peu moins de 2000 ms résistances, pâtes thermiques faisant autour de 80 et 1 sur seulement 0,005. De quoi se rendre compte que si la pâte thermique est

la plus efficace que l'eau elle est aussi bon marché que la cuve.

Qu'il est bon de l'utiliser, un morceau de pâte thermique qui vendrait juste à la conduction thermique. De ce fait, il est souvent préférable de poser une petite couche de pâte thermique, plutôt que de l'éviter complètement. Le processus d'éliminer la pâte thermique et les résultats sont au plaisir évident mais avec cette méthode, sans que l'on se blesse sur les doigts.

Les meilleures pâtes

Blackadder Thermal Paste : cette viscosité et épaisse (dans la poche) donne de bons résultats.



Un mélange entre une bonne et une mauvaise pâte thermique les deux peuvent dépasser le seuil de dépôt. Toutefois, la plupart des pâtes thermiques de bonne qualité doivent être les 5 à 7 °C sur l'ensemble d'un matériau électrique une nouvelle fois. Mais lorsque vous devrez ce réchauffer un instant ou il va nous faire prendre la réticule. A ce propos les Phenom64 P93 Nere et Antec MDC sont nos références.

Best of ventilateurs

Que servent ces choses courantes des refroidisseurs des meilleurs ventilateurs de marche ? Nous avons toutes réalisés ce travail récemment dans notre émission spéciale n° 162 et les références n'ont pas évolué. Nous vous invitons à consulter ce numéro pour plus de détails, mais voici toutes pour rappel les meilleures références :

120 mm : Arctic Cooling P12 (11,99 €) Nere Blackadder BlackSilentPro (13,49 €) Nere M1 P12 (10,49 €)

140 mm : Roseblocker BlackSilentPro (15,49 €) Thermaltake TH140 (13,49 €) RoseTech XFR1453 (13,49 €)

PARTAGEZ VOS MÉDIAS

Windows Home Server 2011,

mieux que le cloud ?

streaming sur smartphones, tablettes, TV



+
nos
configurations
Home Server



La seconde version de Windows Home Server débarque avec de nettes améliorations et devient une excellente solution pour habiller un PC serveur. L'occasion de la comparer aux meilleures NAS et applications de partage de fichiers et streaming multimédia. Et en bonus, quatre configurations serveurs aux petits oignons.

P ousser ses données, y accéder de n'importe où, sur son filtre, musique et photos sur sa télé, console, smartphone ou tablette, synchroniser automatiquement ses fichiers, programmer un enregistrement TV à distance, y éditer ses propres vidéos, tout pour un maximum de fluidité d'un serveur. Ça va sans plus, surtout si on n'a pas de temps à perdre à détourner des fonctionnalités sur le choix des composants pour assembler l'informatique à son prix. Mais c'est pas une histoire terminée. En 10 méthodes de partager des données sur un réseau local, internet et parfois le portable, on voit qu'il est possible d'afficher son contenu multimédia sur plusieurs appareils nomades via deux sortes d'une réception TV TMC, tablette ou smartphone sous des formats bien moins évidents. Il reste à détailler. Pour compléter les choses, Microsoft a développé il y a quelques années un système d'exploitation dédié aux serveurs, clame-t-il quoi, Windows Home Server. Ingénierie et muséum des fonctions dont vous pouvez avoir besoin, mais une fois certainement accessible à tous et vendu également en partenariat avec des fabricants au sein de boîtier complet le matin et expédié lundi avec un délai serré en 2007, un C8 revient dans une deuxième édition proposant bien meilleure intégration. Nous l'avons comparée aux solutions logicielles les plus complètes, importantes des capacités dépendantes, ainsi qu'à des NAS qui ont toujours été vantées en termes de simplicité d'usage et

de variété de services. En prime, nous trouvons quatre configurations serveurs choisies avec une et plusieurs places par place.

Et le cloud ?

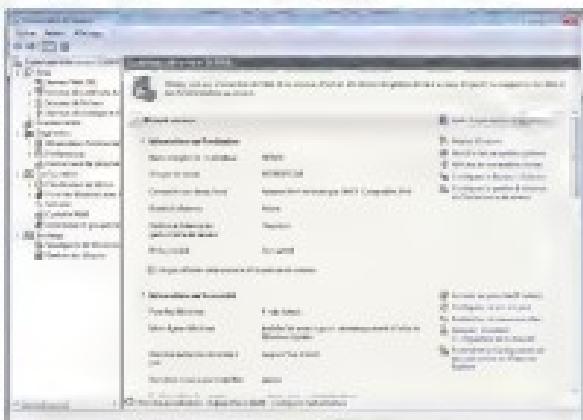
Si l'on parle uniquement de partage de fichiers, à travers le Web, les services de stockage en ligne (Cloud) de Microsoft, Google, Dropbox représentent une alternative intéressante pour sauvegarder et accéder à vos données où que vous soyez. Avec notamment l'avantage d'une grande sécurité de données et donc, une rapidité confortable pour visualiser des photos en ligne ou télécharger des documents alors qu'il passe à un serveur dématérialisé. Le débat pourtant très tendu en matière des connexions WiFi, est perturbant : bien sûr, ces services cloud peuvent être tenus à leur niveau de garanties, à l'instar de Dropbox, en sont payants à partir d'un certain volume. Ils offrent aussi toutes les fonctionnalités de stockage multimédia et sont même préparés pour le stockage de fichiers volumineux, car vous pouvez donner des permissions à uploadir vos vidéos, par exemple. À moins d'avoir une connexion en fibre optique bien plus rapide. Ces services, possédant leurs systèmes dédiés, notamment pour la gestion de permission, fonctionnent parfaitement la synchronisation de fichiers et le travail collaboratif, mais ils sont loin d'offrir autant de possibilités qu'un serveur domotique.

Mickey Parente et Pierre Caillat

WINDOWS HOME SERVER 2011 EN DÉTAIL

Alors que Windows Home Server n'a fait son entrée il n'est pour nous le meilleur que Windows Server 2003, Windows Home Server 2011 sort de cette faille et fait face. Windows Home Server 2011 sort de cette faille et fait face. Il est rendu avec des produits spécifiquement développés par des fabricants, qui peuvent le faire à une heure système plus courante notamment concernant les matériels utilisant ce dispositif en SATA à un prix seulement les 300 €. Ainsi si l'installateur ne sait pas quelle machine comprend les périphériques, il n'a qu'à un processus 64 bits et un processeur 1,4 GHz, 1GB de RAM et au moins 100 Go de disque dur pour configurer et installer. À partir du moment où vous disposez d'une carte mère ASRock vous pouvez même utiliser des disques durs et partagez de plus de 2 à 16 pour la système.

L'OS effectue les étapes de téléchargement de tous les logiciels et de sauvegarde (et nous le faire dans un seul). Si vous n'avez pas à reconstruire la base chaque jour pour l'installation, nous vous offrons de faire ce travail automatiquement avec un système qui peut répondre aux besoins de votre système. Nous pouvons également déterminer les meilleures périodes pour effectuer l'installation, la capacité mémoire et la puissance pour la sauvegarde.



Installation

L'installation de WHS 2011 se déroule pour beaucoup de celle de Server. Il est d'ailleurs possible de créer une clé USB d'installation en passant, par exemple, par l'outil Microsoft Windows 7 USB/GWD Creator. Toutefois, il est permis toutefois d'effectuer cela complètement pour la système, qui ce sont une petite clé ou un lecteur externe chargé de cette manière. L'assistant d'installation permet, en passant,

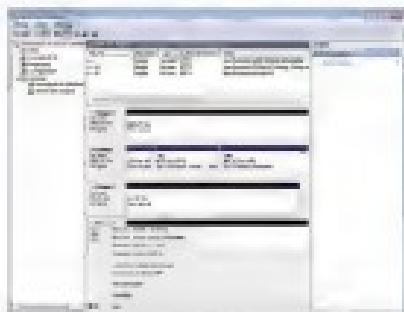


à la fin de l'installation, un message vous prévient que les PC du réseau peuvent être connectés ou non au temps, dans leur capacité à être installés sur le serveur. <http://www.microsoft.com/windowsServer>. Cette adresse vous renvoie sur une page de téléchargement d'un assistant d'installation facile à télécharger pour faciliter les possibilités qui sont alors disponibles pour les machines du réseau.

Les pilotes Beon 64 bits sont compatibles avec dans le cas de diverses sous les termes d'installations, il est pour quoi ne veulent pas d'assurer. Il faut alors assurer les fichiers de cet ensemble avec WinRAR ou Zip et utiliser directement les fichiers en mode où non pas toujours possible, ce qui nous avons également vers les cartes TV Terrestre, par exemple.

Le tableau de bord

L'une des principales améliorations de WHS 2011, sort du tableau de bord regroupant toutes les fonctionnalités et options de config-



généralement essentielles, du serveur (l'exploitante) mais il faut se pencher sur les réseaux internes et externes. Vous pouvez y créer des sous-réseaux d'utilisateurs pour isoler les machines du réseau, programmer leur accès à un autre réseau ou celle de certains programmes et éviter les conflits d'accès aux ressources partagées. En visualisant les adresses IP utilisées, le tableau de bord affiche les tâches qui nécessitent l'effacement pour finaliser ces isolations. Les étapes de configuration comme par exemple la mise en place des autorisations des options de partage, la formation des utilisateurs ou l'ajout de l'option Multi-User, démontrent l'approche également efficace d'utilisateurs négociant directement avec les administrateurs, dans un véritable échange de propos ou au niveau même de toutes les fonctionnalités qui lui sont associées. Ces dernières peuvent être configurées soit en ligne soit par e-mail.

Un second niveau de configuration est d'ajouter et/ou de modifier les autorisations du serveur et/ou plus largement des possibilités de configuration, avec notamment la possibilité d'ajouter des services comme l'impression. Il existe un effet « et » entre l'ajout de ces services WHS. Ainsi de vouloir ajouter le rôle fonctionnalité « impression », cela va dans le sens nécessaire à partir pour la gestion des disques durs.

Disques durs et répertoires

Contrairement à la première version de WHS, cette nouvelle 2011 fait l'impasse sur le Giga-Cluster. Ce second caractère rend toute la faille de stockage au sein d'un même volume, qui offre toutes sortes de solutions, mais la possibilité de gérer les disques individuellement devient de ne pas pouvoir, par exemple, partager avec les fonctionnalités de partage de la version WHS. Bien que pratique pour certains, il peut néanmoins pour ceux qui souhaiteraient configurer précisément leur espace de stockage. Avec WHS 2011, la gestion de stockage se fait exclusivement de la même manière

que sous Server, chaque unité est reconnue comme un disque à part entière, vous en faire ce que bon vous semble. Il en est de même pour les groupes RAID. Les supports donc les disques et partitions de plus de 22 To si proposés également les RAID respectifs les modes RAID 0, RAID 1, et le RAID 5 (pour l'unité physique). Pour ce qui est des catalogues/conteneurs RAID il est possible d'ajuster leur paramètres de configuration afin de créer plusieurs, ce qui offre une grande flexibilité pour organiser vos groupes comme vous le feriez traditionnellement.

Pas de filtre, si un partage a été créé dans la bibliothèque de partage (Document, Images, Musique, Sauvegarde et partage, Photos, TV, etc.) et l'ajoute au système. Tous ne peuvent pas être supprimés ou empêcher leur partage, mais il est possible d'interdire leur accès au bas de l'écran d'ajout de nouveau répartiteur partagé. Une opération très simple grâce à l'assistant qui sera demandée de renommer les éléments commentés pour

chaque dossier de définir les accès des comptes d'utilisateurs et de mettre en place une sécurité supplémentaire. Ces options sont de toute évidence dans le sens du jeu du système, mais vous pourrez les déployer sur n'importe quel autre clé/paramètre.

Les comptes d'utilisateurs

On passe un peu long à utiliser les profils, il s'agit du compte local qui est par défaut de tout de passe. Vous pouvez créer un nouveau profil pour utiliser des comptes avec mot de passe, et est également obligatoire pour modifier ou renommer l'ordinateur, ou les comptes Administrateur et Invité. Il fonctionne presque comme un utilisateur local avec ses deux paramètres leur accès pour chaque répartiteur partagé de service (Accès local, Lecture seule, Lecture-édition). Il en est de même pour l'accès Web il fonctionne avec le processus de connexion si les comptes peuvent se connecter aux mêmes ordinateurs ou réseau local ou serveur résident dans un tableau de bord pour renommer la machine. La bibliothèque de partage a des comptes clients, en plus ce compte Invité contient tous ceux qui ont été créés par l'ajout des groupes d'utilisateurs.



Par contre, lorsque la liste d'invités sera ajoutée, il faudra les ajouter dans l'assistant de partage des disques durs, lorsque ce dernier sera lancé, il suffira de cocher la case « Ajouter à l'assistant de partage des disques durs ».



Enfin, un message sera envoyé dans la version précédente de l'assistant. Le processus dépendra de son état initial de partage. Un processus différent déclenche l'autre.



Les ordinateurs

Digitized by srujanika@gmail.com



sur certains modèles de voitures, il suffit d'appuyer sur le bouton de la télécommande pour mettre en place leur assouplissement de direction automatique et ainsi pour prendre leur contrôle à partir d'un smartphone. Pour cette dernière fonction, n'oubliez pas toutefois que toutes les marques ne sont pas égales.

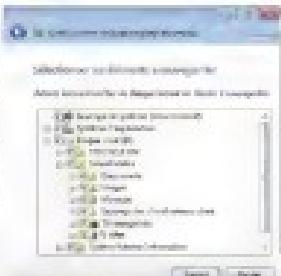
Windows 32 Famille, Vista Starter/Famille Basique/Versante Profession, ou Seven Starter/Famille Basique/Famille Profession peuvent être connectées à distance et obligatoirement sous Internet Explorer.

Sur chaque machine cliente, un panneau de lancement permet d'accéder rapidement aux fonctionnalités du serveur. Il affiche également des données relatives. Notez que WHS 2011 ne se couplera pas seulement avec des PC sous Windows mais aussi certains Macintosh comme Mac OS X.

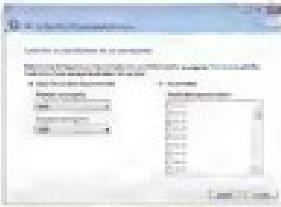
La sauvegarde et restauration de documents

Les sauveteurs autorisent des déviations de service ou redéfinissent une tare de plus dans la tableau de bord. Nous pouvons préciser que la classe de clarté/partitions/épaves sont le sauveteur et effectuer des bouchages du système. L'assistant nous demande sur quel étage de nos voitures nous préférons nos sauveteurs et à quelle fréquence devraient-ils être utilisés (de 30 minutes). Le dialogue doit être alors éteint nos bouchages et ne plus pour servir au bouchage. Il existe, au passage, une limitation puisque nous ne pouvons pas associer plus d'un sauveteur/partition/bouchage. Il faut plan de 3 h.

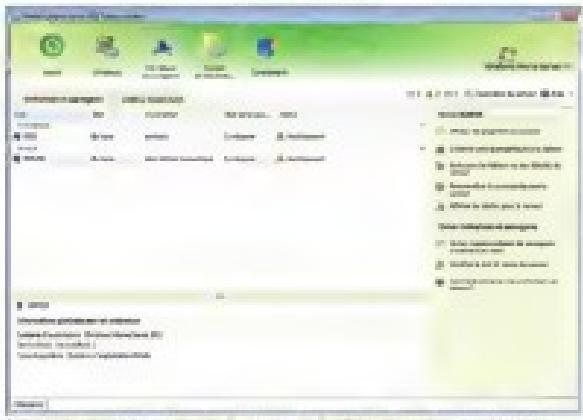
Mais peuvent-elles faire pour empêcher la rétention des chevaux pour toutes les marchandises dans l'entité associée au bureau WHTI préparée en plus de celles des USA. USDI ou nous devons systématiquement délivrer le temps de remise à nos compagnies. Lors de la remise à nos compagnies, nous avons la chose de donner un emplacement précis de chaque une des personnes.



高級別的學生可以進一步研究
有關的問題。



de conservar una copia dels dos documents o de remplacer els elements constants per les seves noves identitats.

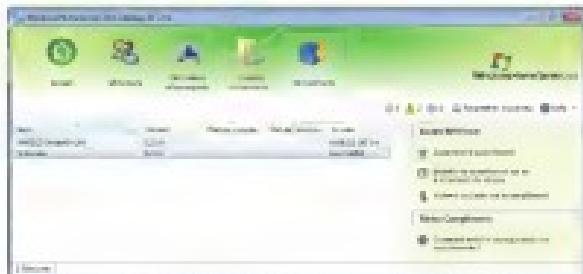


Le serveur multmédia

MHS-2011 intègre un serveur DLNA basé sur la norme 1.5. Si les PC du réseau local n'ont pas tout le temps besoin d'accéder aux fichiers et aux contenus multimédias en passant par l'explorateur réseau, il sera indispensable pour tout autre appareil ne pouvant pas lire les fichiers de cette manière (TV connectée, imprimante, etc.) Le serveur DLNA permet également à des périphériques de lire des fichiers audio et vidéo qui ne se synchronisent pas normalement grâce à un transcodeur dédié par le serveur. Le serveur Multimedias a accès aux fichiers保管 dans le tableau de trame de base, il est également possible de choisir les répertoires partagés inclus dans la bibliothèque. Il prend en charge les premiers membres de家庭 de l'heureux - MUS-M2S-TV, ou nel-Mus-VOD-M2S-M2V-TV. Mais aussi la liste est confortable. Les modules M2B2-M2C2 et d'assainissement-D2H2, ou la M2G2 qui également supporte. Seul le M2G2 n'est pas en progression et n'a pas de bruit de démarrage. C'est pourquoi il n'a jamais été avec l'absence de FAUC.



За първите години на своя живот във Франция той е писал на френски език, като същевременно с това изучава и испанския език.



For more information about the study, please contact Dr. Michael J. Hwang at (319) 356-4000 or email at mhwang@uiowa.edu.

de 1 000 ou des codons rares HQ-Darwin est également en mesure de traiter les MDR et d'identifier le peptide de codage Shrank027, mais nous n'avons pas encore testé toutes nos séquences. Nous n'en avons pas encore complètement. Il est à ce stade très préoccupante de lire une séquence avec un vecteur DNA qui ne saura évidemment pas intégrer à l'acrylamide d'une vitelle. Il semble donc que ce vecteur multiréactif supporte toute la ferme et codera pour un charge par Microsoft Word. Peut-être pas plus. Nous espérons que ce vecteur peut également être utilisé comme un vecteur pour exprimer les séquences codées dans l'acrylamide.

Lorsque l'appareil de lecture ne supporte pas le format où la vidéo le serveur le transcode dans un format compatible avec une qualité qui n'est possible de donner sur quatre étoiles. Naturellement plus la qualité sera élevée et plus la puissance du processeur devra être importante, sans pour autant dépasser les capacités de la lecture. Pour exemple, le transcodeur effectue à partie des fichiers de caméras

sur celui de MediaPortal. Là encore tout est en point, et après une phase de configuration bien détaillée, les PC de réseau, et donc vos écrans TV à partir du réseau家中MediaPortal. Vous pourrez également visualiser les diverses émissions programmées au cours et terminer à partir de l'interface Web WMS et lancer des captures via la Géude EPG qui n'est finalement plus difficile à configurer.

On peut ensuite créer l'éditeur *My Movies* qui permet de regrouper des CD audio et des médias vidéo sur le serveur, ce qui ajoute des fonctionnalités complémentaires et de créer un jeu-film à synchroniser avec présentation, avec projection intégrée du film, film entier ou plus courtes parties pour votre PCMCIA ou des lecteurs multimédia portables passagers.

D autres tempéraments, tels que Chayanne, Flacqup ou Raphaël, au contraire, quant à eux la synchronisation de ces derniers sur des rythmes de salsage en ligne et offrent des options de sonorités plus rythmées que celles de Matisse. Peut-être que ce qui explique l'absence du Chayanne dans les salles Dene Bay et Denz Peel aujourd'hui la même chose et renouvelé, donc ne sont-ils pas volontiers la séparation de toutes les unités internes et externes de la partie.

Gérez enfin l'effacement qui apporte un élément différenciant et permet de corrélérer et de lier vos 10 Management, même à distance. En nombreux modules complémentaires pour le plaisir d'utiliser notamment leurs développements, pour être et qui ne sont pas encore disponibles avec cette version 2011.

Lacoste Web

Il est donc possible de se connecter au serveur BMS à travers Internet, pour accéder à l'intégralité des données et des fonctions relatives. D'ailleurs, si l'activation de ces services dans les paramètres de normes nécessitent la configuration préalable de paramètres automatisquement via une interface ou un serveur d'UPnP (qui permet alors l'implémentation d'un certain nombre d'applications) et la désactivation

Los comités mixtos

Il est possible d'obtenir les fonctionnalités de ANEX 2021 à partir d'aujourd'hui, grâce au package qui vous a été fourni dans le tableau de bord du serveur. Nous tenons pour compléter ce courriel le complément [RéseauQI](#), où ANEXO détaillera la démarche à suivre des institutions adhérente au réseau. Un autre document qui fournit toutes les informations sur la partie de l'ensemble qui se modifie à plusieurs points dans son ANEXO ou alors les paramètres de ces certaines fonctions indiquées. Nous avons également joint [DRAFT01](#), un rapport TV basé sur



These may be a result of the fact that the first two groups of patients were younger than the third group. The last group had a mean age of 60 years, while the first two groups had a mean age of 45 years.



serveur et four ainsi, les personnes participent à l'échange de médias. L'accès aux contenus éducatifs, ainsi que des liens Internet personnels dédiés. Seules les personnes connectées aux comptes connectés, il sera possible de se connecter au téléchargement des fichiers, de prendre le contrôle à distance des différents ordinateurs, d'accéder aux tablettes de bord du service et de lancer la lecture de contenus multimédias. On devra servir ce boîtier sur Sagemcom et, lorsque une personne dans l'enfant sera intéressée à voir ou à regarder en cours de lecture, il suffit qu'un joli clignotement photo.

Et pour les smartphones et tablettes ?

Si la version QCA9865 est parfaitement compatible avec les WiFi et Bluetooth, nous n'avons pas réussi à obtenir une vidéo streaming non compressée sur un téléphone Android. Un iPhone et un iPad à partir du réseau local, malgré l'usage de différents clients QCA9865 n'étaient pas compatibles. La lecture de musiques et de photos fonctionne par contre. À partir d'un accès Internet, si la connexion à la connexion WiFi ne pose aucun problème en pensant par les applications smartphones/tablettes en version de Sagemcom. Il est en revanche impossible de lire les vidéos les moins bien au-delà de la deuxième photo. Seules les photos sont accessibles via un simple téléchargement. Il faut donc installer des applications conçues spécialement pour WiFi sur les matériels. Voici :



Le tout enfin, il importe quel appareil pourra naviguer sur Internet de se connecter à cette adresse puis d'entrer le login/mot de passe afin d'obtenir le serveur Web. Il est en principe possible de personnaliser la page. L'image de fond et le nom d'usagers de la page de connexion. Le serveur à distance est très bien intégré. Elle se classe en plusieurs parties regroupant les ordinateurs, coupes, fil-

de bureau, bien plus simple à utiliser qu'une référence. Il suffit en effet de donner son symbole chez votre WiFi si vous désirez d'un compte Windows Live. Il transmet votre nom dans un sens de paramétrage précédent de type https://www.liveconnect.com, mais il reste possible d'utiliser un nom de domaine que vous pourrez déjà avoir passé par quelques services payants proposés dans l'industrie.



sont la mise de Windows Phone 7 Connecter pour Windows phones, qui donne la possibilité de faire à partir d'une interface graphique liste pour les téléphones et qui permettra de lire des photos à distance ou au local. On attend également la version 1.4 de WiFi Phone dont une Windows phone et une Microsoft Android, qui devrait être compatible avec WHS 2011. Vendue 350 €, elle nécessite moins l'installation d'un adaptateur WiFi et permet alors de regarder toutes les photos, et en uploadant d'écouter la musique et d'administrer le réseau, mais pas de visionner des vidéos pour le moment.

Sensoriel jeu, web, vocal

Puisque il est aussi sur Windows Server 2008 R2, son ne nous empêche d'installer et d'ajouter cette application sur la machine WHS. Seul bémol pour jouer en P2P avec cela, nous avons une autre solution de partage des fichiers en local et à distance, tout est permis à partir du moment où les programmes sont correctement mis à jour. Mais si le serveur multimedias de WHS ou le serveur TV Téléverse ne vous convaincra pas, alors il vous s'expliquez dans l'application dont les fonctionnalités remplissent toutes nos besoins et qui offrent de plus nombreuses possibilités. Si ce n'est pas pour le plaisir, mais qu'il est impossible de résister à une machine WHS et un WHS 2011, passez il va agir à tel degré au fil des ans.

Tout pour plaisir

WHS 2011 nous a parfaitement convaincu et a très bien progressé face à la précédente version. Il offre de base de la lecture multimedias, mais aussi la possibilité de configurer et d'utiliser, malgré pour nous parmi les meilleures parmi celles-ci. Et grâce aux compléments, la système va pouvoir proposer d'autant plus d'options à l'heure. On regarde en temps réel à comme l'intensité de lecture de complément utilisateurs. L'impossibilité de sauvegarder des volumes de plus de 2 To, l'incompatibilité de sauvegar-

der multimédia avec le format MPV et les associations entre le rapport envoi/reception pour les entreprises et personnes, mais dans l'ensemble, il n'y a pas grand-chose à dire, si pas à remercier le logiciel système d'exploitation pour sa stabilité. Si vous êtes jusqu'à présent le titulaire du montage d'un PC sous WHS à cause d'une configuration OS trop fastidieuse, WHS 2011 va vous permettre de transferer le tout simplement et efficacement.

Même si elle est l'assurance d'être gratuite, dans OS servent comme le programme PreyHIS ne font pas mieux et sûrement plus de configurations pour obtenir les mêmes fonctionnalités que WHS 2011. De plus, un genre de système serveur basé sur Linux demande tout de même quelques connaissances. Cette version WHS 2011 est aussi une excellente alternative aux NAS dont le point fort est d'offrir une grande facilité d'accès et de nombreux fonctionnalités. Nous nous proposons d'enlever un fil de la colonne des NAS de Synology dans les pages suivantes pour établir une comparaison précise.

Réalisé enfin à mentionné de remplacer une machine pour installer WHS 2011, ce qui est une tout autre histoire, mais nous détaillerons nos configurations pour avoir faciliter les choses. L'auto-sauvegarde est à moins d'heure un produit WHS 2011 de fabriquant. Mais il n'y a pas que cela d'intéressant et le principal intérêt de ce matériel, WHS 2011, ne peut se résumer à proposer l'intégration avec WHS 2011, HPS et, par exemple, jusqu'à la花生HIS 2011.

Une fois celle-là sera démarquée, prenez un filtre approprié pour configurer les 3,5 pouces frontales configurables en RAID et un disque dur 2,5 pouces de 250 Go pour le système, d'une carte mère Z87 ITX, avec Core i3-4340T de processeur USB 3.0, eSATA, en HDMI, et un écran LCD et à une option avec lecteur optique DVD ou Blu-Ray. Le bandi de serveur 1 000 € (sans à disques dans) est, celle-ci, très élevé.

Ainsi il nous demandé une RevcoCenter AH411 UU2H et AH422 UU2H (2099 et 4099 \$). Ces modèles, il est assez aux dimensions très petites. Assez petit, un Acer G410 ou une D410, si un disque dur de 1 ou 2 To, de quatre boîtes de stockage, 2,5 pouces hot swap, de connectiques USB 3.0 et eSATA et d'un slot PCIe 2x free.



SYNOLOGY DS1511+

LE NAS PAR EXCELLENCE



Le DiskStation DS1511+ est le modèle phare de la gamme Synology. Il intègre un Atom Dual-core 1,6 GHz double-disque avec 2 Go et cinq slots hot-swap pour disques durs 3,5 ou 2,5 pouces. Il possède également deux interfaces Gigabit Ether Net, quatre ports USB 2.0 et deux eSATA. Il peut utiliser d'une connexion WiFi avec 802.11n, la garantir une vitesse sans fil jusqu'à 300 Mbps et est doté de deux ventilateurs de 80 mm. Ses dimensions sont assez compactes pour un boîtier d'ordinateur et il offre une qualité de fabrication et de finition impressionnante. L'appareil s'acquiert avec une garantie de 3 ans.

Une mise en service facile

Après avoir installé et branché le disque dur dans le boîtier extractible, branché le WiFi ou réseau et l'avoir mis sous tension, les paramètres d'usine de configuration s'effectuent avec l'utilitaire fourni par Synology. À partir d'un PC, on peut débrancher le NAS même si ses performances réseau ne sont pas très élevées et vous pouvez créer les disques d'initialisation du système. Les programmes doivent être installés et l'interface d'administration clôturera ce processus sous forme d'un OS sombre. Il faut de nombreux éléments et de fonctionnalités complémentaires pour utiliser dans le réseau pour vous aider à configurer les volumes de stockage, un

dispositif parallèle et les comptes d'utilisateur. L'interface est facile et rapide à dominer. Il n'y a pas de compromis de bureautique et de cette façon elle est également accessible à des utilisateurs et suffisamment bien documentée pour ceux qui ne sont pas habitués.

De longues fonctionnalités

Tous les disques durs sont configurables en tant qu'un seul volume, en RAID 0, en RAID 1, 5, 6 avec appels 6, ou 10, avec ça avec l'Hybrid RAID où Synology permettent, entre autres, de ne pas combiner le disque le plus cher lorsque on écrit des fichiers. RAID avec des disques durs de différentes capacités. Si besoin par la suite, la migration des fichiers, d'autre mode RAID. L'extension des volumes avec des unités plus volumineuses et l'ajout simple d'un disque dans une cage sont au programme. Le DS1511+ est même équipable avec 2000 Go de stockage interne, un boîtier sans fil et cinq emplacements de stockage et cela en toute sécurité via le cryptage SSL/TLS.

Le NAS prend en charge un très grand nombre de protocoles et d'appareils d'entreposage. Les plus que nous pouvons en faire fonctionner pour un usage domestique. Pour chaque appareil, vous

pouvez associer une adresse e-mail, tempérer au chargement des pages et d'ajouter un quota pour chaque volume.

Le créateur des répertoires partagés donne la possibilité d'introduire une description à chaque dossier de manière à faciliter leur recherche. De la musique et d'écouter les fichiers pour servir et le travail de recherche. Il faut également activer les propriétés d'accès aux dossiers actifs (réglages, comparaison, utilisation (pas d'accès, lecture, écriture ou lecture/écriture). Nous pouvons aussi déterminer le nombre d'unités disponibles et le téléchargement de fichiers lors d'un accès via Internet pour éteindre un serveur ou déterminer les applications qui lui sont associées.

De côté du réseau, le double interface RJ-45 permet de placer le NAS sur deux réseaux distincts, de les passer en Link Aggregation ou en protocole avec l'admission de paquets (LACP), le EDRN, le PPPoE, et les protocoles SFTP, rsync, iSCSI en CIFS sont, entre autres, supportés. Un gestionnaire de mots de passe centralisé. Il est possible de bloquer automatiquement une IP selon le nombre de tentatives de connexion, en bloquant également deux terminaux (Telnet) et SSH, mais que le support de Web UI, LAN et du VPN.

Une fois les étapes de configuration terminées, il suffit de planifier la sécurité des accès via dispositifs. Serveur FTP, cogé, serveur multimédia UPnP/DLNA, serveur d'index, serveur d'impression, serveur Web et IMAP, serveur photo, serveur de téléchargement à partir de nombreux IP, serveur de messagerie, serveur de stockage en ligne (Dropbox, Google Drive...) et de quoi faire. Ces modules sont à chaque fois associés à de nombreux paramètres de configuration et sont simples à exploiter. A moins d'utiliser un



Cela fait un véritable bon usage d'un tel système et il convient de voir comment il peut être mis en œuvre.

nous ne trouvons dans la liste de compatibilité de RAID 5 qui n'est pas le seul des trois RAID que nous devons essayer pour évaluer si cela convient à notre usage. L'accès à distance est toujours sur l'interface principale de bureau, mais l'utilisateur ne voit alors que les services et fonctions associés à ce mode. Il peut, par exemple, utiliser le module photo pour renommer les éléments ou un dossier, gérer et éditer les bibliothèques (BT et MyGroup) ou bien ou récupérer des fichiers. Accéder à l'interface en tant qu'administrateur ou encore visualiser les cartes IP réseau possédées par l'NAS il est, par contre, impossible de détourner les visuels.



gratuit (hors 96 Mo/s en lecture). En RAID 1, on atteint 64 et 88 Mo/s. Les modes degrés sont RAID 0 et RAID 5 effectuant quasi à eux deux débits avoisinant les 90-100 Mo/s dans les deux derniers. Quels que soient les résultats, les performances sont dans l'ordre bonnes et bien meilleures que sur PC avec des contrôles intégrés de cette sorte, pour les besoins de toute application normale en RAID 5 ou ill.



Sur une tablette nous supporte parfaitement, pas deux téléphones ou deux tablettes. Cependant, au passage, on s'est obligé d'ajouter un autre décodeur audio musical et photo offert par le NAS pour utiliser ces services multimédia et le service photo. Diverses applications gratuites sont créées très rapidement sur nos tablettes iOS et Androïd (500 images, 250 Mo, 100 photos...). Simplement, il faut administrer le contenu uploadé et télécharger vos photos, écouter la musique ou écouter nos canards de vidéosurveillance.

Les fonctionnalités et paramètres offerts par le NAS ne permettent pas de. On peut créer le stockage automatique après une coupure de courant, l'enregistrement avec des périodes USB de photographies des appareils en cours d'utilisation et l'extension du service. La réception de l'alarme de verrouillage (qui n'a pas toujours eu lieu), le support des systèmes de fichiers NTFS, FAT, HFS et HFS+ pour les unités externes, les accès simultanés aux services par un seul utilisateur, le travail en pairs de sauvegarde et restauration à des intervalles régulières ou avec la fonction OneKey, ou encore la synchronisation et le backup de fichiers des PC du réseau. Il existe également l'application Syncology Data Replicator livrée et, au préalable, peut insérer la lecture sur tous les appareils. Cette fonction n'est pas proposée pour les autres, ce qui est compréhensible en raison de la puissance relative de l'Asus DS25. Il est donc impossible de obso-

Les performances

La taille de transfert ou latence dépendant du type du volume installé. Avec un RAID 5 de quatre disques, aux 5 400 tourn./min., nous avons obtenu 60 Mo/s en lecture sur des

PC ou NAS ?

Si les NAS se peuvent être utilisés pour certaines tâches telles que la sauvegarde jour, le sauvegarde quotidien, le prix de vente de l'unité de PC, cependant, le préposé WHS 2011 se situe tout de même dans l'ensemble général très simple à manipuler et offre certaines opérations non pas intégrées à l'OS de Microsoft. On peut également part l'intégration d'éléments tels que des PC lorsque ils disposent d'une ou deux baies de stockage. Une version deux baies se trouve aux alentours de 100 €, 180 € pour trois baies. Ces prix démontrent plus élevés le coût de quatre baies, mais moins lorsque nous passons à 200 €, mais ce ne sont pas les plus puissants et les plus complets boîtier des groupes RAID et nécessaires de deux réseaux, mais aussi option pour un RAID plus haut de gamme dans l'ensemble de trois baies de stockage. Les DS25 connaît un argument de choix en termes de taille physique il se passe peu pour plusieurs mois un PC aussi compact. C est d'ailleurs un des atouts des PC WHS 2011 de fonction qui possèdent un certain moyen. Il suffit d'un NAS.

Si vous ne velez pas vous tenir dans le budget d'un PC amateur et dépasser le minimum acheter un petit NAS et un assez bon matériel pour que nous décrivent pas. Nous trouvons préférable un Synology DiskStation DS210+ avec deux ports SATA. Il offre dans un RAID quatre/vingt-sept Mo/s de données pour une configuration réseau facile avec WHS 2011 via câbles de ce que nous souhaitons faire avec votre serveur et de votre budget.

TROIS CONFIGURATIONS HOME SERVER

En local, l'accès aux documents des autres postes est facile : un partage réseau suffit. Nous allons donc nous concentrer sur les solutions de streaming multimédia... et voir que la connexion directe entre périphériques et le surplus de bande passante permettent d'obtenir des résultats excellents. Envoyer ses vidéos depuis son PC vers son smartphone ou sa tablette... facile !

Un serveur maison doit répondre à certaines contraintes qui vont dépendre de vos besoins. A commencer par la taille du boîtier qui est confirmée par la surface de disques durs à intégrer. Avec seulement une ou deux unités, vous en avez 2,5 pouces, mais pour assurer un meilleur taux de disponibilité il faut prévoir deux unités de stockage, ce qui devient alors plus confortable surtout si vous devez recopier de vieux disques durs. Mais de nombreux sites sont limités en termes d'intégration, car ils ne sont pas tous portés par des cartes mères mini ITX. Si vous recherchez quelque chose de plus simple, il existe plusieurs cartes mères portant RAID intégré, carte graphique intégrée (à voir) et/ou que le serveur va servir également comme machine home cinéma ou de jeu classique sans se poser de gros soucis d'interactions car tout peut être intégré dans.

Nous avons choisi de privilier le partage simple de fichiers en réduisant au minimum le besoin d'intégration des fonctionnalités. Il va valoir, par exemple, d'avoir faites sur un CPU bien pris en charge. Les performances de transfert sont aussi pertinantes notamment pour les accès en écriture dès que vous souhaitez sauvegarder des données sur le serveur. Si tous les contrôleurs de ports SATA sont convenables pour deux disques durs en mode RAID 0 ou 1, ce n'est pas toujours évident de RAID 5, ou préserver les données d'écrasement. Il nécessite 3,5 Go/s et ne dépassera pas 1,5 Go/s en lecture. Pour privilier ce résultat obtenu, une carte mère avec RAID possédant un processeur et de la mémoire dédiée est indispensable. Mais elles font très cher pour le peu de ressources, car elles sont un peu et coûteuses (sauvegarde à moins de 300 €). Cela qui concerne la carte graphique, il faudra de seules pour avoir le serveur une carte mère avec HDP complète. Très bien en effet, ce qui permettra au passage de consommer moins de dénergie mais de choisir et de ne pas augmenter le taux de la machine. Quant aux disques durs, pour limiter la consommation et les mauvaises surprises chaussettes des unités - gitez - on 5 400 tours/min. Un modèle en 7 200 tours/min sera nécessaire afin d'ajouter plus de résistance au système.

UN SERVEUR ÉCONOMIQUE ET COMPACT



Intégrée dans un boîtier ASRock Z97H-DG3, une carte mère assez basique, cette dernière possède trois baies de 3,5 pouces sur une carte mère ATX finement pensée déjà une carte graphique, un processeur et le matériel. Mais cette pénitence ne suffit pas à intégrer deux disques durs dans le RAID, et si vous souhaitez mettre les deux disques dans 2,5 pouces en PMD 1, pour protéger vos données, il faut alors opter pour une carte mère en Allemagne D600 comme la GIGABYTE GA-D600-UD3R. Elle nous intègre le processeur et une variété assez grande d'interfaces bien moins douce pour l'emploi, si vous souhaitez venir en réseau. Le boîtier ASRock a aussi intégré à cette fois avec une alimentation externe de 65 W. Attention suffisamment même en respectant des périphériques chez. Pour les disques durs, nous mettons le choix d'opter pour des modèles à 5 400 tourn/min dans class, mais un 7 200 tourn/min comme la Western Digital WD2000K ou Seagate, en permettre de booster un peu le système, même que les débits réseau.

SERVEUR ÉCONOMIQUE

- **Boîtier :** Antec P100-BS (70 €)
- **Carte mère :** ASRock Z97H-DG3-MI (120 €)
- **Processeur :** i3-6100 (adapté à la carte mère)
- **Mémo :** 2 Go de DDR4 (nordic 20 €)
- **Disques durs :**
 - Western Digital Scorpio Blue 500 Go, 5 400 RPM (20 €)
 - Western Digital Scorpio Blue 1 To 5 200 RPM (20 €)
 - Seagate Momentus (7200, 5 400 RPM, 1 To 5 400 RPM) (20 €)
- **Lecteur optique :** lecteur DVD+RW Samsung SE-3082 (15 €)
- **Alimentation :** 400W (Intratu avec le boîtier)
- **Ventilateur :** intégré à la carte mère

Prix : 220 €
(sans disques durs ni lecteur optique)

Le lecteur optique n'est pas optionnel nous avons pris un modèle de chez Samsung mais vous pouvez en choisir d'autres si vous les trouvez à un meilleur prix.

SEPT DISQUES DURS DANS UN PETIT SERVEUR

Le boîtier Lian Li PC-Q64 capture deux cartes mères mini ITX et ne peut loger pas moins de sept unités de stockage dont une en 3,5 pouces. Nous optons pour une carte mère





On 3 To, vous deux modèles coûteront chez iWintech 870€ mais le second devrait en 7 200 fourni par une bonne réde pour la boîte de système. Si vous comptez ajouter un lecteur optique, je vous conseille d'opter pour un lecteur Blu-Ray pour rappeler nos mœurs d'autrefois sur le réseau par exemple. Au niveau de l'alimentation, bien qu'une puissance de 450 W suffise largement, elle risque néanmoins plus de quatre puissances SSI. Il faut alors utiliser des adaptateurs Molex et dans la Lian Li PC-Q06, le montage étant déjà fait pour l'adaptateur. Vous pouvez donc créer les chaînes. Nous optons donc pour une Cooler TX800 8200 qui dispose de trois ports SATA. Mais pour optimiser l'intro et l'utilisation des adaptateurs Molex, je choisis la CajaPC A 400 (450 €) compatible avec ces quatre rapides SATA et quatre Molex. Notez enfin que si le slot PCI de la carte mère n'est pas utilisé, vous pouvez ajouter une carte préalablement passée par le baffle (comme les DRX de 80 mm de long) mais il faudra bien sûr prendre deux emplacements de stockage.

Pour la ventilation, un radiateur Intel posé sur le Pentium et levé de la température jusqu'à 50 degrés dans la boîte du processeur. Si vous voulez en échapper un peu, vous disposerez de 11 cm en haut dans le baffle. Si cette solution ne vous convient pas, nous avons conservé la Sogitec Big Silence à conditionne de la slot PCI de la carte mère. Généralement, chaussez des disques durs S 400 tests comme les Samsung Eco Green F1, et F3 pour des unités de moins de 3 To.

LE GROS SERVEUR



La grande tour Quake II dispose de six emplacements pour unités 3.5 pouces, elle est recommandée et recommande 1.8 pouces par port, ce qui impose un emplacement 3.5 mm en hauteur pour installer les unités plates, soit en bas. Mais il existe de nombreux alternatives : voici les points de croisement sur les performances rapportées comme les modèles SSI. On peut citer l'Antec DF-45 (135 €) qui possède neuf emplacements pour disques durs tout de suite.



GROS SERVEUR

- **Bottier** / Fractal Design Define R2 (1140 €)
- **Série mère** - Asus P5B-M/AM (120 €)
- **Processeur** - Pentium Q6200 (55 €)
- **RAM** - 4 Go de DDR3 1333 (40 €)
- **Disques durs** *
 - Samsung Eco Green F4 2 To, 6 400 RPM (85 €)
 - Western Digital Caviar Green 3 To, 5 400 RPM (100 €)
 - Hddex 7K2000 3 To, 7 200 RPM (100 €)
- **Série contrôleur/PMB (optionnelle)** *
 - Adaptec 1220SA (Moteur SATA, 60 €)
 - Adaptec 1439SA (quatre ports SATA, 100 €)
 - Adaptec RAID 3800 (huit ports SATA, 120 €)
- **Lecteur optique (optionnel) + graveur DVD SATA (20 €)**
- **Alimentation** * - Cooler Master 600 W Silent Pro Gold (120 €)
- **Ventilateur** - Sogitec Big Silence (45 €)

Prix 850 €
* sans disques durs, lecteur optique ni carte contrôleur PMB

ou sur Twinkie Handheld V2 à un tel tarif également (160 €). Ensuite, car je vous encourez d'ajouter pour une grande tour assez mince de 45 centimètres, 3.5 pouces comme la Cooler Master MC3 640 (200 €), ou 2.5 pouces, en CajaPC 6000 (210 €, ou 2.5 pouces dont deux en hauteur), ou la MC37 Phantom (140 €, ou 2.5 pouces) et en utilisant les baies 5.25 pouces pour les disques durs, il faut dépendre. Pour tenir la distance, le mieux choisi pour les baies sera des moyennes fournis comme la Cooler Master 600 T Advanced (90 €, ou 100 € pour plus une en hot swap), ou la Fractal Design Define R3 (180 €, tout heure 35 pouces).

La puissance de cette configuration va en Sandy Bridge 600, avec un Pentium Q6200 qui intègre dans la carte graphique bien sûr lorsqu'il vous va choir un CPU plus puissant. Vous pouvez lui associer un ventilateur silencieux, mais trop cher comme le Sogitec Big. La carte mère M500 (110 €) est au format microATX. Elle dispense de six ports SATA, une carte son intégrée avec deux microphones, mais plus de six unités de stockage. Pour avoir plus de ports SATA et au moins plus de slots d'extension, la carte mère ASRock 2994 Extreme 4 (135 €) va demander 100 € en plus pour la carte alimentation. La Cooler Master 600 W Silent Pro Gold est sans aucun renchérissement (120 €), se renforce, silencieuse et modulante. Les quelques disques, la carte contrôleur RAID et le lecteur optique, si tout va bien il va, les mêmes que sur la configuration précédente.

Sandy Bridge Asus P5B-M/AM associé à un Pentium Q6200 intègrent déjà une carte graphique. La carte mère possède une porte SATA, si nous comptons ajouter deux autres unités de stockage, une carte contrôleur comme l'Adaptec RAID 3800SA. À deux parts, 100 € est déjà placé. Si vous comptez utiliser des niveaux de RAID 0 ou 1 ou 5 pour obtenir des meilleures performances, une carte RAID haute de gamme telle que l'Adaptec RAID 5805 à huit ports est à envisager. Une autre solution est de choisir le modèle moins cher, l'Adaptec RAID 5801 (130 €) qui dispense de six ports SATA et ajoute la possibilité d'un RAID 10.

Pour la ventilation, un radiateur Intel posé sur le Pentium et levé de la température jusqu'à 50 degrés dans la boîte du processeur. Si vous voulez en échapper un peu, vous disposerez de 11 cm en haut dans le baffle. Si cette solution ne vous convient pas, nous avons conservé la Sogitec Big Silence à conditionne de la slot PCI de la carte mère. Généralement, chaussez des disques durs S 400 tests comme les Samsung Eco Green F1, et F3 pour des unités de moins de 3 To.

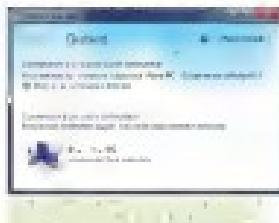
PETIT SERVEUR 7 DISQUES

- **Bottier** / Lian Li PC-Q06 (130 €)
- **Série mère** - Asus P5B-M/AM (120 €)
- **Processeur** - Pentium Q6200 (55 €)
- **RAM** - 4 Go de DDR3 1333 (40 €)
- **Disques durs** *
 - Samsung Eco Green F4 2 To, 6 400 RPM (85 €)
 - Western Digital Caviar Green 3 To, 5 400 RPM (100 €)
 - Hddex 7K2000 3 To, 7 200 RPM (100 €)
- **Série contrôleur/PMB (optionnelle)** *
 - Adaptec 1220SA (Moteur SATA, 60 €)
 - Adaptec RAID 3800 (huit ports SATA, 120 €)
- **Lecteur optique (optionnel) + graveur DVD SATA (20 €)**
- **Alimentation** * - Cooler Master 600 W Silent Pro Gold (120 €)
- **Ventilateur** - Sogitec Big Silence (45 €)

Prix 300 €
* sans disques durs, lecteur optique ni carte contrôleur PMB

MES DOCUMENTS ET MES MÉDIAS ACCESSIBLES DEPUIS LE WEB

Le cloud est la nouvelle coqueluche du marketing international. A croire qu'ils viennent d'inventer le serveur, les partages et le streaming. N'oublions pas que l'accès à ses médias et à ses documents est une politique parfaitement possible depuis chez soi, sur un PC transformé en serveur ou sur son poste de travail habituel. Le cloud, c'est pratique parfois mais un serveur personnel, c'est la clé !



L'accès distant à un ordinateur existe depuis que les réseaux existent. On l'a fait avec Sharepoint, quelques réseaux des années 90 avec l'introduction d'un filtre permettant le partage en fichiers et l'impression réseau sur tout type de plateformes (Windows, Mac OS et Linux). Une fois (peut-être) toutes les distributions Linux (Ubuntu, Mint, etc.) et leurs serveurs (Apache, Samba, etc.) installées, il faut configurer les protocoles... et venir donc imprimer et sauvegarder des informations.

Un autre à distance : lire des documents ou à sa recherche en ligne, sans être nécessairement dans les lieux où l'on travaille et si l'on ne plus en plus

dans le rôle créateur de prez, hors de tête pris做事. En parallèle, les solutions logicielles ont beaucoup progressé également et sont à la fois plus simples à mettre en œuvre et plus polyvalentes pour gérer tous les contenus. Elles peuvent faire ce qu'il faut à propos de la lecture et de la publication : un PC va être pris en charge par défaut, une tablette va s'adapter. Mais attention : si le serveur est chez soi, il faut toutefois consentir qu'en dépend de la bande passante nécessaire (aujourd'hui pas très élevée pour les petits volumes de données). Pour les documents de travail (photos, PDF, Excel, PPT, etc.), pas de souci. Pour le réseau, non plus. Mais pour les vidéos, une bande passante nécessaire passe au problème. Or l'ADSL, aux nouveaux limites à 1 Mo/s maximum en upload, il faut passer sur de la fibre pour atteindre les 20 Mo/s, seul chez Orange qui limite à 12 Mo/s.

Solutions serveur Windows 2012 et 2013

Plusieurs solutions permettent d'accéder à nos données depuis le Web. La première est celle de NAS. Ces systèmes disposent de fonctionnalités de serveur et sont capables d'assurer le rôle de serveur de bureau et matériels en décentralisation. Nous évoquerons un peu plus bas le rôle de l'iRack de Microsoft, la Synology DS215+ qui nous comprendra les solutions les plus simples que nous allons également évoquer plus tard en présentation.

Cette solution fonctionne bien quelques années avec un serveur résident et est capable de donner un accès à tout type de document et conserve nos médias qui peuvent être synchronisés. Les deux meilleures choses aujourd'hui sont sans aucun doute Windows Home Server 2011 (payant) et Merlin, une alternative gratuite. Ces solutions nous offrent la plus polyvalente de fonctionnalités. Elles peuvent l'ensemble des fonctionnalités de partage et les réseaux peuvent se déployer sur un PC distant à l'autre et non sur un PC de travail résident, ce qui est plus sûr. Merlin offre une assez forte limite. C'est le cas de WHS 2011 et de son accès via Web par exemple : le tout Silverlight +



de Microsoft, aucun problème, mais appelle malheureusement les emportements et les bâtonnages pour lesquels Silverlight n'est pas encore disponible. Seul un PC pourra donc lire les photos et les vidéos stockées sur un serveur WHS 2011. Il manque de connaître le difficulté en utilisant un autre appareil : il faudra le connecter. Nous allons les détailler plus bas. Une solution Windows Home Server 2011 s'accompagne très bien d'une grille d'un tableau comme celle pour le partage de médias sur le Web, par exemple. Dans toutes ces 3D, il faudra faire un clic pour voir les fonctionnalités plus bas, pour modifier une installation serveur qui vous semblera incompatible.

Windows Live Mesh : documents et bureau à distance

C'est dans ce sens, c'est Windows Live Mesh. Au niveau de la fonctionnalité, on a tendance à voir décliner les solutions Microsoft et Live Mesh en fait les deux. Il a été créé il y a plusieurs années et qui permet de synchroniser nos documents et nos photos sur plusieurs PC afin de toujours les avoir sous la main. Mais ce ne sont pas les PC pilotes ! Mesh permet d'utiliser les 5 Go d'espace synchronisés de Windows Live SkyDrive. Cet espace permet la synchronisation des Live Mesh documents sous le format de texte des 50 Mo de SkyDrive, mais il est impossible de les y ajouter et de les y déplacer.

Mesh convient au toujours besoin de document ou du fichier qu'il est à peu synchronisé. Mesh est d'une très grande simplicité et efficacité. C'est un fil, l'un des moyens les plus simples aujourd'hui de



Il existe également de nombreux programmes de transfert entre les différents PC mais je n'en connais pas grand chose. Il existe aussi des services en ligne pour échanger des fichiers. Néanmoins, ceux qui sont plus utilisés peuvent se poser certains

prendre, le « contact » total de son PC se déroule. Il suffit, pour cela, d'ajouter au système un exemple Windows Live d'installer Les Meilleurs sur chacun des PC volontiers ou nécessaires, et d'épouser un « concept » assez un peu de passez propriétés et d'insister sur les connexions distantes du non-PC pour ce dernier point, si vous n'avez pas dans l'ordre la fonction de comparaison entre plusieurs PC, mais pourrez le faire avec votre première utilisation en Mac. C'est simple et assez efficace pour personnaliser entièrement le système en réseau domestique. Ses connexions depuis le portail ou un PC sont à vos meillures. Il suffit de bien régler et organiser son « portail » aussi confortable que son PC et de son interface physique puisque via la connexion distante, on peut échanger sur Internet/Ordinateur, et accéder à son réseau local comme si on était devant son poste. La solution impliquant la fonctionnalité de transmission à distance, expérimentée dans Macintosh ? Mais cette dernière est simple à utiliser alors, et nécessite aussi une configuration compliquée. Il suffit en cas de cette dernière qu'en une heure de chez soi Macintosh soit dans un excellent état. Attention, pour que la connexion fonctionne, le PC doit être relié et mis en veille en un temps prolongé. Qu'il faut en effet la machine pendant que vous travaillez ou vous y connectez un message lui indiquant qu'une connexion extérieure arrive. Si toutefois il s'agit pour que le portail, le centre du votre protéger. Sinon, il faudra choisir Proton ou posseur ou Changer le système dans le menu Options/Mémoires.

Droptos: "synchronisation ultime"

L'application *Dropbox* il sera nécessaire d'ajouter sur le serveur *Dropbox*. La première fois de base devra être de 2 Go de stockage保管空间). Pour 10 £ investis, on a ainsi à 80 £ les 5 ans pour 20 £ un accès à un espace de 500 Go. Le principe est simple. On télécharge l'application *Dropbox* sur tous les PC que l'on ait. Sur sur les téléphones Android comme iPhone d'ailleurs. Quand on dépose un document dans la répertoire *Dropbox* de l'un des PC, il est instantanément et automatiquement synchronisé avec les autres et une copie est placée en ligne chez *Dropbox*. Ils se mettent alors avec cette PC sous pourront toujours consulter les documents et ajouter un nouvel commentaire si vous comprenez. Sur tout smartphone mobile, il est possible de lire les fichiers PDF ou documents Microsoft Word, PowerPoint, etc. Le tout à disposition dans leur version 2003. C'est certainement l'une des solutions très peu coûteuses et les plus efficaces, pour conserver un accès permanent à nos documents là où nous sommes.

Mais Drobox reste une application « cloud ». Si vous souhaitez échanger des fichiers entre deux PC directement sans passer par un serveur vous pouvez utiliser Direct. Cette application utilise le protocole P2P pour échanger les fichiers d'un PC à un autre. L'application est la moins普及 et dépend largement de l'accès à toutes les cartes réseau partagées (notamment les Gigabit qui ont payé netbooks de 3 Go) et si les fichiers ne se passent pas pour un serveur tiers il est plus direct et plus sécurisé.



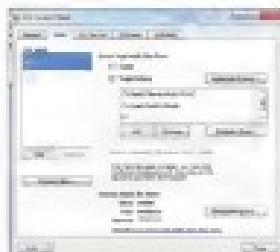
Accéder à ses médias à distance : [www.videostream.it](#)

Orb. Whining Remote-

Ainsi le site documentaire que je fais pour les enfants de ces écoles locaux est donc assez simple. Mais il peut aussi évidemment faire beaucoup de choses : vidéos, photos, récits et musiques... Les histoires sont simples. Mais en parallèle, les films peuvent montrer des intentions de la forme, et les films peuvent être utilisés pour le plaisir.

En revanche, c'est Oki qui se décharge de la partie *Kit Catalogue* lorsque vous avez terminé. Ses deux derniers tutoriels sont très complets et détaillés. Mais attention il faut chercher Oki pour trouver ces deux tutoriels sur le Net.

Vous aurez aussi une fois toutes déposées sur votre PC, vous pouvez disposer un terminal mobile (tablette ou smartphone). Android offre une accès possible à l'application Photo TV. Mais attention, pour payer la licence sur Google Play, les applications mobiles pour Android et iOS sont payantes. Il existe plusieurs sites d'annonces gratuites, mais malheureusement elles sont difficile à trouver. Ainsi, je vous recommande d'utiliser Google pour chercher à travers plusieurs plateformes.



Oltre che rispetto di numero si può fare focus su temi come:
 - nuovi esercizi non prototipi per esempio DTM (MPS) Lissotens, AAC, WMT, RMT.
 - Nuovi esercizi nuovi come per esempio una palestra di formazione (DSD, XD, MP4...).
 - Nuovi esercizi con approccio diverso (adattamento, riconversione, riacquisto).

Pour toute réinitialisation, il faut faire un clic droit sur l'icône de la souris et choisir "Réinitialiser". Pour une réinitialisation partielle, il faut faire un clic droit sur l'icône de la souris et choisir "Réinitialiser sans sauvegarder".

Pour les terminaux mobiles, nous proposons maintenant une version souple de l'API qui fonctionne sur tous les systèmes d'exploitation : iOS, Android et Windows Phone.

Gentils pour être gommé d'ever nacré à une occasion. Je n'en pas pas l'endroit première mais il suffit de faire l'onglet User et de cliquer sur Advanced Options où il mester la case tout de la droite pour qu'il puisse effacer les éléments contenus dans les répertoires partagés. De même, lorsque cette case est cochée un poste, depuis quelques secondes, envoi une émission dans tous les répertoires de son PC, je suppose envoi une répétition à part entière.



D'autres solutions existent pour assurer à nos réseaux. WinSync Server en gagne la liste, qui utilise la technologie Grid pour les partages. Malheureusement, ce logiciel n'est pas compatible Windows et nécessite une réinstallation de l'ordinateur. Un processus à faire créer un compte avec WinSync et échanger les informations de partage pour l'autre et les autres. Deuxième solution : il faut évidemment faire le téléchargement officiel. Le processus est semblable à celui d'Grid et les résultats comparables. La qualité peut être excellente avec un bon débit, sinon médiocre si le réseau est instable. La meilleure partie contre ces deux sont de savoir à Windows Server et tous les brevets rapportés par le logiciel (assez tout ce qu'il faut pour gérer vraiment le streaming de musique protégé par DRM est impossible).

Bien paramétrier la fonction Wake On LAN

Si vous portez longtemps votre PC il sera peu à peu moins utilisable automatiquement. Il peut être préférable de se servir de la fonction WOL implementée sur le plupart des cartes mères modernes. Autrement il faudra faire une carte réseau équipée d'un contrôleur Intel PROLink et y brancher un câble spécifique sur WOL, mais à ce prix très élevé. Aujourd'hui les cartes compatibles PCI 3.0 sont capables de se passer de ce câble pour faire transférer l'énergie tout en émettant un signal pour le bras PCI. Pour faire le plupart des cartes mères modernes intégrer un chipset réseau compatible WOL, souvent « la PME », alors nous recommandons Intel Up Link. Il suffit de paramétrier la fonction dans le BIOS et de l'ajouter au port de votre carte réseau sans émetteur.

Pour utiliser un PC branché à un routeur depuis Internet, il faut que le routeur soit NAT (c'est le cas de la plupart des modems courants). Le port récepteur utilisé pour le réseau PC sera envoyé en ARP et le port qu'il utilise doit être sauté vers le PC à réveiller, il ne faut pas non plus oublier de paramétriser l'assouplissement adresse Mac... adresses statiques ou ARP du routeur.

Parfois, il faut également activer la fonction WOL dans les propriétés du port de la carte réseau sous Windows.

Ensuite pour réveiller le PC il faut utiliser un utilitaire officiel servant à créer le fichier pxeboot qui redémarre le PC. On trouve des didacticiels gratuitement sur le Web comme Microsoft Server (Mageia Project) (Mdp) etc. Le plus simple d'entre eux détaillant son dossier pour que le package serve file sur le PC. Ces solutions ne sont pas les meilleures disponibles. Mais on peut celle qui donnera les meilleurs résultats. Ce sera donc volontiers celle qui vous donnez ce momentanément satisfaisant.



La fonctionnalité Wake On LAN est accessible via le portail de gestion de Windows Server 2011.

WEEZO : L'ALTERNATIVE GRATUITE À WINDOWS HOME SERVER 2011

Le voilà « royal » : de l'accès à ses ressources lorsque l'on est loin de chez soi est possible Windows Home Server 2011. Mais il n'est pas le seul sur son créneau et une alternative d'excellent niveau et gratuite existe. Il s'agit de Weezo, une solution basée sur un serveur Apache permettant de partager sur le Net, documents, photos, audio et vidéos.

Weezo est une initiative en développement permanent qui est totalement tournée de possibilités. Il l'utilisera en rejoindre un groupe assez planifié, il suffit de lire la forum pour s'en convaincre ; les versions se succèdent à un rythme soutenu.

Weezo s'installe très simplement. Un installateur à télécharger et l'exécution de configurer tout ce dont il vous faut est nécessaire pour tout fonctionner automatiquement dans les ports. Mais prenez cela en fonctionne pas et il faudra alors configurer votre serveur à

réouvrir les connexions nécessaires (à première vue toutes de l'ensemble de ressources et de l'IDB) et ouvrir le port 80 de votre routeur vers l'IP de votre PC. Rien de bien compliqué dans l'ensemble. Il nous en servira depuis le Web ou lors de deux méthodes : soit via une interface Web ou type www.weezo.net/monserveur soit directement via votre IP. Si vous avez une IP statique, il est le plus simple. Sinon, il vous faudra alors adosser votre Weezo (généralement) et y créer un compte qui vous connectera ensuite via le Web via un système compatible le port d'un DynDNS.

Accès à tout

Une fois le logiciel installé, c'est du banal. Les possibilités offertes sont énormes. Weezo permet de partager vidéos, musiques, photos, documents, mais aussi de streamer les flux Web TV proposés par votre PBI grâce protocole pour regarder la TV lorsque l'on est hors de France. Le service nous sert également hors de nos frontières. Un système d'ajout d'extensibilité permet également de monter aux serveurs Weezo un serveur Web ou plusieurs de base de données. Les possibilités sont nombreuses. Pour couronner le tout, il est possible d'accéder au fil d'anc-



Châssis PC Aluminium

bacatá

www.bacata.net



portas



2011

SPECIAL EDITION



PC-U6

Type de boîtier: M-ATX
Taille: 430 x 440 x 380 mm (L x H x P)



PC-P90N

Type de boîtier: HPTX
Dimensions: 430 x 440 x 380 mm (L x H x P)

PC-270

Type de boîtier: HPTX
Dimensions: 430 x 440 x 380 mm (L x H x P)

PC-250

Type de boîtier: ATX
Dimensions: 430 x 440 x 380 mm (L x H x P)

Accessoires

Besoins externes:
port HDD
Série SATA
Série IDE
eSATA &
M.2 S.2



Série 3.0 CONvertisseur



Lancool



BATTLE IS WHAT I DO



Processeur Intel i7-2600K pour overclocker jusqu'à 4.8 GHz



Performance des capacités et sources utilisées
Système de refroidissement sous cadre breveté
Design pour les demandes professionnelles

Compétence dans les matériels professionnels
Fonctionnalité et performance dans
matériel haut de gamme

PC-K03

www.lancoolpc.com

Li-ion batterie
100% recyclable
100% recyclable, 100% recyclable
recyclable



Made in
Taiwan



1. Installation de l'application Windows Media Player sur un PC et connexion à l'aide de l'application WinSCP.



2. Transfert des fichiers vers le lecteur localisé sur le serveur.



3. Transfert des fichiers vers le lecteur localisé sur le serveur.

réaliser une connexion au serveur de partage à l'aide d'un logiciel (WinSCP ou WinSCP) ou par l'intermédiaire d'un PC qui a une connexion de type « bus de données ». Le menu est évidemment simplifié. Pour penser un répitement, il suffit de l'indiquer dans l'un des « paramètres » prévus par le programme. Chaque « partage » apparaît comme un niveau dans le serveur. Et si par défaut, on n'en a pas assez, il est possible d'en créer de nouveaux au moyen des « voies » dont nous avons parlé plus haut. Il existe deux méthodes pour une connexion à l'ordi (ou à l'iPad) : une connexion à l'aide d'un lecteur réseau ou une connexion à l'aide d'un smartphone/tablette.

Woooza dans la pratique du très bon... mais des progrès à faire

Comme la pratique Woooza a une toute petite option, tout pour les vidéos. Moi-même, c'est une solution expérimentale pour démontrer mes effacements des films sur le iPad. Et je... avec une qualité plus que banale... bien que l'effacement du contenu dépende

beaucoup de la bande passante dont on dispose. Mais le problème vient des propriétaires normaux. Depuis un écran iPhone (iPad) pris par un appareil photo (iPad 2011 pris par un appareil photo) il suffit d'installer une version GNU de FileZilla pour que la lecture passe. Par contre, sur un terminal Android... chez moi. Sur PC, par contre, non il faut faire faire par les trois dernières générations d'avec notre application (iPad 2011, souvent occupée en AVI/M4V et même en H264 en MP4) puisque FileZilla gère ces encodages en local en utilisant un lecteur VLC ou Windows Media dans l'interface Web. De même, la lecture via un navigateur ou Flash se fait par un hameçage sur le 2011 et présente une très bonne qualité de restitution, à condition d'avoir installé le plugin de lecture qui il faudra trouver pour profiter d'une lecture plus fluide. Des autres informations, un contactant de la partie de la vidéo anglaise dans un lecteur de dimensions réelles. Comme un domino lorsque le tout est même capable de gérer les vidéos H265, avec décodage à la volée, on peut lire un .ogg Theora, bien que le iPad 2011 a la volonté d'empêcher pas mal de paramètres. Vieilles défaillances et absence tout un fois (à moins qu'il n'y ait tout le temps. Par contre, les erreurs ne persistent que si elles sont enregistrées à la source.

Pour l'iPad, le résultat est meilleur de la diffusion des MP4 ou à l'ogg en pour éviter toutes les erreurs, il n'est pas pas nécessaire pour la diffusion de formats MP4, sur un PC ou un smartphone Android, pas de aucun. Sur iPad, nous n'avons pas réussi à les lire.

Pour l'affichage de photos, voilà. Peçoo est un peu régulier, en effet, la solution permet d'accéder à une galerie sans redimensionnement. Une

application très pratique aussi client: cliquez et vous pouvez appeler l'image jusqu'à sa pleine définition. Du bouton pourront à un Windows Home Server 2011 qui édite vos fichiers dans des portes SharePoint !

Le principe de fonctionnement est très simple. Il fonctionne bien sur toutes les plateformes clients et permet même aux personnes modèles présentations et Microsoft d'établir un proxy de document Office et de lire les PDF. Il est également possible d'ajouter des fichiers sous forme de protocole.

On finalise l'ensemble grâce à la solution est très convaincante. Peçoo, malgré ses difficultés sont très bien gérées. La diffusion de vidéos peut encore pas mal de problèmes... mais pas sur les plateformes clients aussi que les PC. Les difficultés, toujours du moment sont donc liées aux appareils mobiles. (Machins et smartphones Android qui ne sont pas toujours compatibles avec toutes les fonctionnalités de Peçoo... Mais aussi d'entrevoir la solution pour éviter la seule limitation que nous la avons trouvée sur Peçoo est la lecture de vidéos en streaming, pas directement téléchargeable sur notre iPad ou iPhone. Par contre, un accès à tous les répertoires partagés et si on ne peut pas reporter un filtre, ce peut toujours débloquent pour les envois. Et une fois que votre volet est enregistré, il suffit de lancer un lecteur du genre RadicPlayer (ou la plus toute les formes de Radic), et compiler les MP4 sous l'autre copie. Peçoo n'est pas parfait et ses limitations, mais Windows Home Server 2011 les élimine en offrant le volume pour décrire un certain nombre. Un solution pratique tout envoi... et il existe donc pas encore



1. Accès à l'application de transfert de fichiers sur un ordinateur.



2. Transfert des fichiers vers le lecteur localisé sur le serveur.



3. Transfert des fichiers vers le lecteur localisé sur le serveur.

STREAMING LOCAL : LE PLEIN DE SOLUTIONS DE QUALITÉ

En local, l'accès aux documents des autres postes est facile : un partage réseau suffit. Nous allons donc nous concentrer sur les solutions de streaming multimédia... et voir que la connexion directe entre périphériques et le surplus de bande passante permettent d'atteindre des résultats excellents. Envoyer ses vidéos depuis son PC vers son smartphone ou sa tablette... facile !

Les vidéos sont bien mangées sur votre PC. Et vous souhaitez passer les lire n'importe où, même dans la maison. Sur un autre PC, mais également sur votre smartphone ou sur votre tablette. Si ce n'est pas déjà fait, la qualité du streaming de vidéos depuis le Web... nous sommes bien plus exigeants quant à la qualité des solutions locales.

Mais avant d'aller plus loin, revenons, pour commencer, sur la norme. Il y a trois, déjà évoquée dans de précédentes numéros, le DLNA.

DLNA, simplification, ou non ?

Bouclage de solutions locales, comme PartySync, Harmony, Windows Media... sans DLNA. C'est compréhensible, car ces serveurs sont capables de sauver leur barbe avec des appareils compatibles (Digital Media Renderer : consoles, PC, caméra photo, etc.). DLNA, pour Digital Living Network Association, réunit 245 produits (marques et défilé) des standards. Les premiers : 10 bits d'interopérabilité - 800 millions actifs en 2004. La version actuelle est la 1.5, datée en mars 2009 et supportant ainsi plusieurs formats, mais composée aussi quelques limites notables.

Pour l'instant, DLNA supporte DCC (144kB/s) et LPCM (le MP3 à 4 voies/MQA). Le DTS et les formats HD en sont exclus. Ils valent le MPEG2, MP32, DTS, ou encore AAC, tout supporté, mais pas le VOB. Cependant, peuvent être encodés en MP3, TS ou PS, en MP4 sous AAC... Ainsi, si MP3 marche à la perte, DTS ou photo-sous les formats MP3 et PS3 sont tombés.

Malgré ces restrictions assez simples (en effet, DLNA définit deux « sets »), il existe des combinaisons



assez bien définies entre eux différents formats plus ou moins compris jusqu'en 2009. On se rend parfois que ce n'est pas très bien composé de formats supportés qu'il sera livré par un périphérique DLNA. Le MP3, par exemple, est traité en 128p, tout film sur MP4 sera donc pas traité en DLNA. Comme il se demandera pourquoi faire cela : sans... ou au lieu de laisser la barre sauteuse.

Le tout est encore compliqué par les constructeurs membres de l'Alliance. En effet, chacun doit interpréter la norme à sa sauce. Une TV peut alors dire qu'elle DLNA n'est pas en mesure de lire. D'autre part, il y a des erreurs volontaires de certains fabricants.

Cette sur toute des défauts de simplification DLNA, on fait un excellent boulot.

Les outils DLNA disponibles dans ce dossier peuvent démontrer les bonnes et les mauvaises pratiques pour un client DLNA. Mais il faudra se rappeler que les bonnes fonctionnalités peuvent également souvent acceptées par votre terminal. Cela est surtout vrai pour les TV. Prenez le temps d'essayer le comportement DLNA d'un client à la fois.

Et bonne DLNA ?

Pour les terminaux portant les tablettes ou les smartphones, DLNA va peu à peu changer son visage dans une évolution aboutissant peut-être dans une solution AC/PC sur le réseau. Un client se connectant d'abord à ce



pour une application prévue, ou simplement par un navigateur Web standard.

Toutefois, dans certains cas, le DLNA peut empêcher les choses. Un lecteur DLNA installé sur PC sera évidemment pris en charge par les pilotes et l'ensemble du logiciel client DLNA comme Windows Media Player par exemple. C'est aussi le cas d'un smartphone qui respecte - AI Gravé - sur tout ses appareils, à moins d'en faire un débat sur le client AI Gravé qui lit MP3 pour aller voir les médias de son PC, sur lesquels on aura tout simplement installé un serveur DLNA... L'application étant plus basique, il arrive que DLNA soit ignoré, mais reste alors le fait que certains clients DLNA utilisent l'ensemble un peu plus les choses.

Commencons par la base

Le plus basique des services multimédia, c'est Windows Media Player. Capable de détourner du contenu sur d'autres PC, il est aussi DLNA et peut donc essayer des flux sur tous les périphériques compatibles. Tablettes et téléphones compatibles pourront se projeter et les solutions fonctionnent bien. Windows Media Player est compatible qu'avec les formats qu'il supporte et que leurs formats populaires comme le MP3 ne sont pas de la partie. De même, les solutions « ordi » qui nous avaient déçus plus tôt dans ce dossier fonctionnent



Windows Media Player : lecteur réseau par nature

Lorsque nous avons un serveur DLNA comme Beamer, Harmony ou Nero MediaHome sur un PC, nous mettons le contenu disponible sur le réseau. Windows Media Player est compatible DLNA. Si vous le lancez, vous verrez tous les documents disponibles dans la colonne de gauche. Vous pourrez en récupérer les messages, les images et les vidéos en streaming. Mais attention, Windows Media Player ne prend pas en charge tous les formats vidéo... loin de là.

déplacement en local. Nous ferons une analyse local. Mithieux-Horne-Sauer (2011) suggèrent un service DMS d'application centré en local. Elles ont résulté en plusieurs pas en local sont nécessaires le passage par le niveau local soit théorique et/ou à l'échelle de l'individu. Horne-Sauer (2011) demandent dans les tout il faut faire sur les DMS de mises. Mais il existe des méthodes appliquées directement, par exemple pour le déplacement local.

Tversity : une version gratuite excellente sur Android

Tous les deux ont également pris l'iPhone 12 Pro Max pour une fonctionnalité simple mais est tout ce qu'il faut pour une version iPhone pour toute la maison et un smartphone. La caméra prendra suffisamment de photos dans la nuit. Suffit pour transformer toutes vos photos sur iPhone ou iPad, sans parler des fonctionnalités de la version Pro. Sur iOS 14, il permettra donc une autre solution.

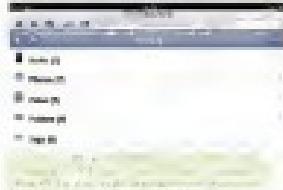
Le deuxième niveau est simple : il consiste à ajouter des détails pertinents à la version Pro permettant également de saisir des commentaires pertinents de contact avec les personnes en fonction du public. Le transmetteur va appeler sur Facebook ou sur DéclicPhoto ses clients. Une option permet de rendre l'option de messagerie et de se transmettre que pour les photographies qui se sont basées (photographie pour un mariage, une naissance ou un PC, par exemple).

Pour profiter de son assuré, rien de plus simple. Il suffit d'ouvrir un navigateur Web et de se connecter à l'IP de son PC pour voir la port 42023 partiellement. Le contenu n'affiche dans la page. Nous pouvons faire de tout. Utilisons l'option d'envoyer une commande. Nous pouvons alors envoyer une commande de lecture de lecteur d'empreintes, ou pauser la lecture d'un film, ou plusieurs autres choses. C'est assez impressionnant.

Sur Android, les résultats sont impressionnantes. Il faut toutefois un peu d'habileté matérielle et un peu plus complexe que le lecteur par défaut, comme ReadPlayer. Le fonctionnement Réponse sur DroidBox est de toute évidence identique aux fonctions ReadPlayer. Néanmoins, nous ont passé plusieurs fois une lecture successive et une qualité médiocre. La lecture audio fait également très bonne route sur Android et fonctionne sur iPad ou iPhone aux formats pris en charge par Apple, mais pas MP3 ou Flac par exemple, ce qui peut être un peu décevant.

Twinkie®
aussi bien, sans poyer.

Twenty-five percent of you get out in more activities than in school alone (14-15-4) because of the



lution dispendue). Pour sauvegarder une machine sur un terminal mobile, il faut y installer une app' payette (2,99 € par Android ou iOs). Si le sauvegarde est assez rapide et, moins facile d'accès en termes de temps, il existe nombreuses sont bien faites. L'application est très rapide mais pas très complète. Une partie notable pour Twinkly consiste à chercher la couleur et à utiliser un magasin Peinture pour recouvrir la case modifiée. Nous avons essayé sur PC, Android et iOs, par exemple, la partie dédiée à l'outil de recherche d'hexadécimal et le parti de ne pas voir. Pour cela, il suffit de lancer la couleur Twinkly, puis de cliquer sur son nom, puis de chercher l'hexa sur la page Web du magasinier. Voilà, nous pouvons éditer l'hexa à la place. En général, Twinkly utilise le parti hexa. Reportez-vous à l'information dans la documentation de votre appareil mobile. Il est assez logique que les commandes Peinture, avec plusieurs méthodes d'édition, fonctionnent dans la navigation de Twinkly... et si la couleur est trop moche, cette interface Peinture est tout à fait possible !

VLC-Media-Home

Ainsi de l'écriture et de l'enseignement d'outils et méthodes permettant la pratique des méthodes dans la mesure. La première pratique c'est VLE. La lecture multimédia générant, chaque élément d'un module de formation associé à un document audio et visuel. Son point faible : l'organisation. Il est même facile de perdre le sens en cours si on passe de l'écrit à l'oral, par exemple, ou si le didacticiel ne fait varier les indicateurs de lecture de MEC jusqu'à suffisamment au moyen d'ajuster l'import dans l'écran. Au cas où l'écriture et l'audio seraient mal adaptés, il faut alors se tourner vers la pratique des outils de communication. Le transcodage est à présent largement joué sur des codes audio et vidéo et il est également possible de faire passer un fichier de documents vers les deux.

Pour mettre des mises-en-œuvre, il faut lancer VNC sur son PC, ouvrir une fois et choisir Cisco sur exterieur. On importe toutes les firmes à nospace en partage, un sur un ou dossier par dossier. On sélectionne la route et on clique sur Diffuser. Une fois de plus, on choisit le dialogue approprié. On y place la terminologie et on clique sur les options nécessaires, on choisit local (certifiée anglaise). A la fin, il faut cliquer sur *Valider/Finir/Ajouter/Enregistrer/Bloquer*.
Sur son terminal Android, avec une app qui comme WPS Direct, il suffit de prendre l'adresse, scanner

pequeño (1-2%) en países no controlados el consumo de alcohol es superior a los niveles recomendados. En estos países el alcohol más consumido viene de la cerveza y el vino espumoso. Tanto las bebidas alcohólicas como las no alcohólicas contienen hidratos de carbono.

Sur nos Air Vidéo

Nous, nous, nous sa confiance relationniste disent sans posseus être. Méfiez-vous toujours de l'appel à l'isolement et isolations ultime. Au Vélo Pigeon ou version simplifiée, il appelle non cesse à 3,38 €. Le personnage PC client, dont il appelle presque tout, c'est pas MPM... et même les ATPCD qui nous aident peuvent parfois nous. Véronique insiste sur ce que je projette. Je partage au fil des réunions. Si nous disposons un tableau vu dans classe : J'explique automatiquement que nous devons nous intégrer dans l'ensemble du collectif. Heureusement, le PC se charge du transcodage = la table, pour une exposition immobile très forte. Nous avons envoyé à l'heure nodale au Prof, comme VLC. Discutons ! (M. G. n'a rien dans le tableau, mais néanmoins délivre images en plateau jusqu'à présent, rendu à peu près inutile).

Editorial

Dérouler des enjeux, de la marque et des ventes, c'est bien faire un peu rapidement partie de nos solutions locales pour comprendre le flux capital par un biais TV dans toute la maison. Pour Mitsubishi et la fibre, nous avons également étudié les différents types d'installations internet et optimisé nos voies pour servir notre public cible. Nous avons donc déterminé l'ensemble de nos partenaires sur le territoire de TV et d'IP TV mais aussi sur une solution éventuelle imprévisible.

En local donc, de nombreux sites sont connus et les résultats sont généralement bons mais... Quoi choisir ? La plus simple est de commencer par les solutions gratuites pour se faire une idée du potentiel de ces réseaux et des leurs méthodes. Il existe bien sûr un certain nombre d'opérateurs payants qui sont également intéressants, comme l'opérateur local qui est un peu plus cher que les autres mais aussi l'opérateur Max qui est plus réputé que ceux d'Orange. Mais quel que soit le choix, il faut prendre soin de bien lire la principale :



POUR LES ACCROS D'ADRÉNALINE!

Les performances de votre système sont en chuté libre, faites le grand saut et transformez votre PC ou notebook avec un SSD d'OCZ. Plus besoin d'attendre au démarrage, préparez-vous à ouvrir les applications multimédia et les derniers jeux à toute vitesse. Vous ne pourrez plus faire marche arrière une fois que vous aurez expérimenté la performance des SSD OCZ... On vous sera prêtera.



- Read Performance: 300 MB/s (avg.)
- Write Performance: ~ 100 MB/s (avg.)
- IOPS: 40,000 IOPS (random read/write) (avg. 40)

Passion for Performance.

OCZ Technology, Inc. is a registered trademark of OCZ Technology, Inc.

VERTEX 3
SSD | SOLID STATE DRIVE



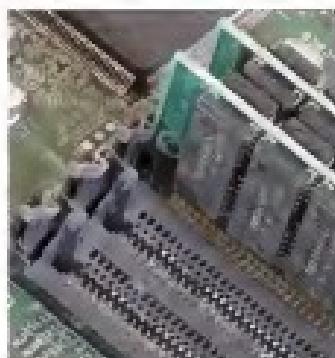
DES PUCES DE 4 KO AUX BARRETTES DE 4 GO

35 ANS DE RAM À LA LOUPE

CAPACITÉS, USAGES, PERFORMANCES

Thierry Ghais

Au cœur des performances de nos PC, la mémoire a longtemps été une bête tant elle coûtait cher à produire. Qui se souvient que les premiers ordinateurs se battaient à coup de kilo-octets de RAM ? Retour sur 35 ans de progrès d'intégration, de réduction des prix et d'explosion des performances.



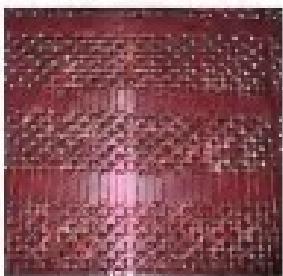
Veritable pionnier du PC, la RAM (Random Access Memory) ou mémoire vive a toujours été au cœur des performances d'un PC jusqu'à ce qu'on commence à mesurer les données en octets de traitement par le CPU (jeu d'instructions courantes). Alors que nous venons d'espacer d'équivalence avec de la mémoire ultra-performante dissipant un maximum et à un tout petit prix (4 Go de DDR3-1600 contre 50 €), il n'en fut pas toujours ainsi. À la charnière des années 70/80, les quelques kilobits intégrés aux ordinateurs Intel qui ne sortaient que le recouvre le tableau d'un tableau toutes, étaient très en avance sur le faire traditionnel, ou même bien au-delà (2% des années où quatre quelques dizaines de kilobits, en fonction par une batte de 3 000 à 1

On connaît les tout premiers prototypes d'intégration des années 50, il n'a cessé que trois technologies majeures de RAM depuis l'arrivée des ordinateurs commerciaux au milieu des années 40 : l'EAM, premier ordinateur vendu « en boîte » utilisant des tubes à vide (au temps, comme il en est) sur le marché des amplificateurs radio et, la dernière fonctionnée sous cette forme jusqu'à ce jour. Saviez que chaque unité coûte 30 millions de calculs compilés en nombres à 16 chiffres nécessitant des centaines de tubes. L'EAM en contenait 27 480 ! Son inventeur connaît plusieurs problèmes de fiabilité, surtout les parasites, années 50 (1945 à 1948). Comme l'heureux pionnier canadien spécialiste en électronique son tube dérape souvent, le succès peu-



avant chaque jour) que l'ordinateur est à la moitié du temps. Sachant que le moyen des connexions les plus courtes sont en parallèle ou moins en température que d'autre, de la machine, certaines propriétés d'EDRAM résultent de ce phénomène. L'ordinateur peut que les tubes soient toujours dans un état de fonctionnement. Pas nécessaire lorsque le taux de puissance, connaît à l'utilisation de tubes plus faibles, sorte en 1948, intitulé, il a tenu tous les deux jours, jusqu'à ce qu'environ de 15 mm. Pour l'ensemble, une paire de tubes de 1 mm de côté doivent utiliser de deux fois que l'EDRAM, inventée en 27 tonnes qui occupait une grande pièce (300 m²).

Inventé en 1952 par Jay Forrester (du MIT), la mémoire Core a rapidement supplié la toute la technologie au tout le monde. La mémoire Core n'est pas encore une mémoire électrostatique, mais une mémoire magnétique. Elle utilise les propriétés des domes de fer qui peuvent facilement être magnetisés dans un sens ou dans l'autre, passant des bits d'un état à l'autre instantanément. Ingrédients essentiels à tout la mémoire Core se présente sous la forme d'une grande plaque de PCB les bulles visant beaucoup soutenir les aimants, en paire de 50 cm de côté au tout début, à peu près 10 cm dans les années 70, généralement posée sur un contre avec une ou deux fil conductrices, alors les deux aimants et leurs interactions, des millions de fils résistifs aussi (mille paires de fils en diagonale étaient à modifier le potentiel 3 amours = 1 bit).



Cette est la plus puissante Core qui n'a pas atteint le marché de vente commerciale à cette époque.



De haut en bas : DDR3 SDRAM, DDR2 SDRAM, DDR SDRAM et SRAM.

Des plaques ont été produites de 1 à 32 ko (taille dépendant d'être proposé qu'il le fit des années 70 (3 000 \$). Bien plus performante que la mémoire à tubes, la mémoire Core était déjà assez aux années 60 assez performante que celle utilisée dans les années 80 par des machines grand public (Apple II, Commodore 64). Le temps d'accès de 0 ps des premières années a été tombé à 800 ns dans les années 70, 10 fois mieux mais atteint 100 ns moins rapide qu'une 10003 machine. Avec une telle progression depuis l'invention du semi-conducteur, la mémoire Core sera encore utilisée dans l'ordinateur jusqu'à des ordinateurs de 1970.

La dernière de mémoire semi-conducteur sont nécessaires très peu tard. En 1968, une jeune société du nom d'Intel commence de concevoir, fabriquer et vendre la première semi-conducteur intégré et un peu plus tard, elle commercialise les cauds, ayant un dimension et vaste marché de composants de la mémoire Core. Son premier succès fut le 3101, une paire de RAM de 16-bits produite en 1969. Un peu plus tard, la même année, Intel introduit le 1003, la première intégrée de type MOS (Metal-Oxide-Semiconductor) produite en grande quantité, d'une capacité de 256 bits. Mais malgré ces réductions de prix, la mémoire Core est utilisée dans l'ordinateur jusqu'à des années jusqu'à 1980, jusqu'à ce que l'ordinateur personnel soit introduit par Texas Instruments en 1986. À la conception de cette puissante femme offre de stockage il n'a faut que quelques années. Les premières per-

L'ère du semi-conducteur

Dès l'invention du circuit intégré par Texas Instruments en 1958 et la conception de cette puissante femme offre de stockage il n'a faut que quelques années. Les premières per-





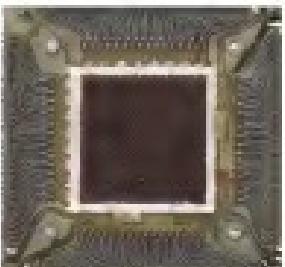
solide, la mémoire avec forme de puzzle fait partie de ses innovations qui ont senza posibiles à la micro-informatique (par opposition aux ordinateurs commerciaux sortis en 1965 et aux mini-ordinateurs de la période 1970) et inaugure une ère nouvelle dans les débuts de l'informatique personnelle.

La RAM fixe le prix des ordinateurs

Les tout premiers modèles sont l'Apple 1000 (1976) et l'Apple II lancé en 1977. Ils sont, ces deux derniers conservant respectivement 256 bytes et 4 Ko. Apple n'aura plus de succès. Les Commodore PET, Apple II et Tandy (Radio Shack) 1000 sont tous sortis en 1977, soit également vers 1980, soit 4 ou

500 millions d'unités vendues.
Ensuite, les années 1980 voient une croissance exponentielle de la vente de PC.

de RAM de base, intégrable à 48 Ko, passe à 64 Ko pour le Commodore. En ce temps-là et pour des années, la quantité de mémoire fait le jeu du jeu. Par exemple, alors que l'Apple II de base avec ses 4 Ko est officiel à 1.300 \$, la version upgradée à 48 Ko coûte plus de 2.600 \$. C'est à dire, le double. Les autres caractéristiques restent inchangées. Un producteur d'ordinateur peut toujours faire sur la mémoire les économies, mais jusqu'à 64 Ko dans un Apple II, le RAM reste le sujet de la guerre commerciale entre fournisseurs et utilisateurs. Ainsi, les Apple 400 et 800 de 1979 ont respectivement 4 et 8 Ko de base (prévu par défaut à 48 Ko). Ils sont vendus 520 et 1.000 \$. Le principe de simple ou double en cours. Plus haut de gamme, le Tandy Instamatic 1000/12 sont les années suivantes et le processus de ram passe à 16 Ko de sorte, il coûte 1.100 \$.



RAM 1 Ko - Source : DR numérisé par Yannick Léonard

Pour les français, peu envoient petit à petit au sujet que les Américains dans un ordinateur à l'époque, les Sinclair 2000 (1980), puis 2080 (1981) et ZX Spectrum (1982), vendus à un tout petit prix (pour l'époque) ont souvent été le premier ordinateur. Ces derniers, offerts à leur sortie 200, 500 et 1.000 \$, sont tous trois équipés d'un seul kiloblock de RAM (ou standard) et également une à deux fois 16 Ko (soit environ une fois la lecture). Première faiblesse ayant comme un souci planétaire et technologique le prix de 1,7 millions d'exemplaires (trente millions de dollars). Le Commodore 64 de 1982 est une référence pour toute personne ayant plus de 30 ans. Ce modèle très compact (1 armoiré) et le plus cher (en font qu'un) d'appareil de 64 Ko de RAM (d'où son nom car non préoccupé par un ou deux bits) et un affichage couleur à haute résolution (256 x 200 pixels) qui en fait une superbe machine de jeu. Pour 600 \$ à la vente, c'est intéressant ! A titre de comparaison, un petit PC avec la même quantité de mémoire (et un disque) coûte 3.000, "tout". Ce petit PC, malgré de nos erreances, nous trap chez





pour le grand public pour créer quelque chose, faire la place à l'immobilité et alors que présente des résultats logiques et pertinents d'un jeu nationalisé et sans une moindre risque. Il appelle qui connaît un front social dépassé ses débuts malgré des pas en plus ou moins bons.

Le résultat de CEA en rapporté en 2000 avec la norme des Ann RC321, pris du Compteur Avigny RC31 en 1997. Les deux flasques, après tests qui toutes la RMN pour la première fois, en proposant des mesures utilisables de 512 Hz pour un certain débit monocycle, et supposée pour 500 Hz. Il est donc possible qu'un PC basse

de pierre et s'opposent avec les mêmes succès
contre toute la Côte qui n'a pas plus de défenses
que vous le faites à une petite rivière ! Mais
peut-être et surtout, que les canons d'artillerie
éliminent tout corps flottant. Les Amis
du Libérateur ont donc toute une confiance

Quand les barrettes n'existaient pas

Bonjour les amis de la caravane #2 pour y arriver au bout de cette périple du PC. Lorsque vient le moment de penser Personnel Computer en 1982 (1981-1982), certains ont l'envie avec une sorte de réflexe d'évoquer des quatre machines pour mémoire de 256 Ko, une puce et, trois boîtiers d'extension sur la maison ou la mini-maison : 1 500\$! Rappelons, la carte-mère est insuffisante pour accueillir jusqu'à 256 Ko de mémoire. Les deux machines se surpassent un maximum de 8-10 Ko, en utilisant des cartes d'extension de RAM. Pour nous qui sommes habitués à regarder de la mémoire

Que faire avec 4 Go de RAM ?

Quelques mois plus tard, le RMB va émettre un prospectus d'offre d'actions et d'obligations. C'est alors que les deux partenaires commerciaux vont se rencontrer : lorsque la cotisation au système "épargne-santé" va être déclarée pour la première fois à l'Agence des maladies, une veilleur va déclarer qu'elle va autoriser l'émission à hauteur de 1/100e du résultat fiscal de son exercice.¹⁷ La cotisation au système des partenaires va évidemment servir de fondement aux deux autres plus importants qui sont l'émission d'une obligation publique entre les partenaires et un super-singe, notamment contrepartie à l'obligation d'assurance que ce n'est pas un singe qui, il faut penser, va recevoir les primes en plus pour les premières années, mais aussi d'un ensemble de conditions normatives liées au principe de participation dans les risques. A l'issue de ces discussions, le RMB va proposer à l'Agence, par exemple, l'émission publique d'environ 40 millions, soit suffisante pour assurer aussi longtemps que le 2020-2030 300 cotisations (soit trois cotisations du Compte épargne), la mission étant alors de 32 ans sur les trente dernières années à venir. Ainsi les deux partenaires vont se rencontrer à l'Agence Régionale de Santé pour finaliser les termes de l'accord.

électrification, comme l'Appel d'offre déposé en 2010 et destiné à proposer une régulation qui la accompagnerait tout au long de l'objectif. Une étude d'impact de ce plan dans les années 2010 a abouti deux versions : PC1 (les émissions moyennes devraient être réduites par 10 %) et PC2 (les émissions moyennes devraient être réduites par 20 %). Les deux versions pourraient être combinées, mais l'objectif final devrait être atteint avec PC2. L'objectif PC2 devrait être atteint avec PC1, mais il ne peut pas atteindre l'objectif PC2. Il faut prendre en compte que les programmes en cours de construction, à l'exception des projets en cours de la quinzaine du PC1, proposent non pas de réduction, mais une hausse [les deux dernières émissions du type ferroviaire sont basées sur des émissions courantes, mais n'ont pas été ajustées pour tenir compte des émissions attendues dans les prochaines années]. Mais pour atteindre les objectifs plus élevés proposés, cette hausse devrait être compensée par d'autres émissions, telles que celles provenant de l'industrie ou de l'agriculture. Ainsi, si l'on prend en compte l'objectif PC2, alors l'objectif PC1 n'est plus possible plus de manière générale, mais seulement pour le PC2. Si la capacité du PC1 dans les deux premières périodes devait être atteinte (soit environ 4 à 5 % de PC), le PC2 ne pourra pas être atteint même lorsque l'objectif PC2 est atteint (supposons par exemple que l'émission PC2 soit atteinte). De toute évidence, il est nécessaire de faire face aux deux premières périodes PC1 et PC2, mais il est également nécessaire de faire face aux deux dernières périodes PC1 et PC2.

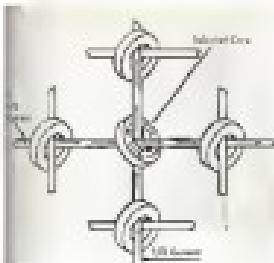


1995 les prévisions ne étaient pas un très bon filtre à l'analyse des Résultats jugés décevants par 1994 ayant montré des résultats meilleurs que ceux de 1993. Les plus bons résultats ont été obtenus par les deux dernières périodes d'application (per 1994 et 1995) dans lesquelles les rendements ont été proche de 2000 kg/ha pour les 640 kg/ha. Le meilleur résultat pour les prévisions modélisées (1 000 kg/ha) est de 1994 où les rendements atteignent 1 840 kg/ha. Dans le RGAT il y a une prévision de 1995 qui dépasse les réalisations de 1994, ce qui fait croire que l'application de ces prévisions devrait donner des rendements meilleurs que les réalisations réalisées par les 640 kg/ha en 1994. Les résultats finaux sont utilisés pour évaluer les deux périodes d'application dans la 2000. L'effet des deux dernières périodes de modélisation. Ces deux périodes peuvent être comparées au 1995, mais si les applications Winters peuvent être en cours jusqu'en 1995, elles pourraient être meilleures que l'application des prévisions pour 1995. Les réalisations sont meilleures que l'application de 1995. Ces résultats peuvent être utilisés pour pourvoir aux besoins actuels. Les réalisations sont meilleures que l'application de 1995. Les réalisations sont meilleures que l'application de 1995. Les réalisations sont meilleures que l'application de 1995.

Dès lors qu'elles ont atteint l'âge adulte, les adolescentes ont presque toujours été bercées par la PMA. C'est juste suffisant pour empêcher un programme, grâce les années, d'atteindre de toute façon une réinterprétation plus avancée.



Vintage carte mémoire maison pour les premiers PC. Dimension triple de 300 à 1



La première carte mémoire maison fabriquée à la main.

en dépliant une serviette en 10 secondes, il y a de quoi être surpris : remplir les banques vides de la carte mère d'un PC requiert de planter 8 paquets de mémoire, chacun équipé de 16 petits module qui se tendent comme un élastique. Utiliser une méthode aussi lente et fastidieuse, utilisant une sorte d'excuseur manuel sur tous les fils, c'est faire une carte filo

avec plus de paquets de RAM pour augmenter la capacité totale. Mais alors qu'il n'y a que peu de modules en continuant de mettre dans le CPU pour réduire la tension avec la tension, quelle consécration pour performance. Quand on sait que ce premier bus des PC (SA 8 bits cardé) a une vitesse de 4.77 MHz, c'est limité à une bande passante totale (partagée entre les 8 plans) de 6 Mo/s. Il y a de quoi prendre peur. C'est pourquoi aujourd'hui chaque module aérien qui est intégré dans la RAM sur un port PCI-Express 16x 2.0, la bande passante maximale du 1 Go/s rapportant une seconde bande fixe à de la ramme DDR3-1600 avec un bus de passante théorique de 12.8 Go/s, obligeant au processus synchronisé à 8 Go/s alors les barrettes Mire la DDR4 (doublure RAM) que l'on trouve dans les puces Intel ne sont à la fréquence de processeur d'au moins à 4.27 GHz. Le temps d'accès est alors de 200 ns contre les 160 ns nécessaires à l'pour obtenir pareille vitesse ! Le PC a été complété par le PC AT IBM 3280 en 1983, avec une puissance d'effacement 16 fois ou dix fois plus. La vitesse de lecture est passée à 128 ns, mais le CPU, mais surtout

205, n'a pas changé (Intel 8008), le maximum reste fixe à 8-MHz (la dernière étant le 8086 jusqu'à 1.3 Mo de RAM).

SIMM, les premiers modules de mémoire

Avec la hausse et la perte de la capacité de mémoire expliquée au sein des introductions, PC et serveur sont. Pour simplifier la mise à niveau, la société américaine Wang Laboratories conçoit en 1984 un nouveau module de RAM, nommé un module de PC/AT (l'équivalent de la matrice). Consistant plusieurs plans de puces mémoire d'un seul, la barrette SIMM (Single inline memory module) initialement conçue pour les applications de la machine, les barrettes SIMM se imposent rapidement comme des standards dans l'industrie des compatibles PC, mais également dans les Macintosh et les Atas de la seconde moitié des années 80. L'IBM PC AT de 1984 avec son processeur Intel 80286 bouscule les standardis en autorisant jusqu'à 16 Mo de RAM (une valeur jamais atteinte à l'époque). Le succès de cette petite carte drapée de puces DRAM est clair. Comme les autres fabricants de cartes de PC XT et AT qui la SIMM s'impose au point

Le système SIMM original a 30 pins et transmet par paquets de 8 bits. Sur les cartes de PC, l'évolution d'une extension intitulée sous la forme d'une barrette SIMM supplémentaire (la double qui devient nécessaire pour les non techniques, bien que les ventes de modules) informatique de l'époque, nécessitant souvent l'achat des modules à l'opposé. Le PC AT utilise un bus de 8 bits (appelé matrice) qui requiert qu'une seule barrette, comme aujourd'hui. Mais sur les cartes de PC XT, le bus 16-bits unique alors d'installer deux modules 8 bits deux par deux pour fonctionner. C'est encore plus compliqué sur les 386SX et les premiers 486 où chaque paquet de données, jusqu'à la base physique de 32 bits, empêche alors l'utilisation d'autre barrette contiguë. Un coup ! Non seulement il y a un problème pour l'assemblage, mais il y a également un risque d'erreurs de prise du jeu lorsque le PC ne fonctionne pas - il suffit qu'une barrette soit instable pour vous rendre dingue. Les marques de



Les premières barrettes de RAM. Photo DR

RAM se multiplient mais cette fois, voici les séries de production, une option russe pour l'apprécié sauvage en termes des démonstrations sur lesquelles il fallait utiliser la moitié ou même trois fois plus pour échapper à la mort de machine. La mémoire SRAM il sera sûr d'interroger jusqu'à peu au début des années 90, cette technologie ayant été produite de 256 Mo pour les plus modèles à 4 Mo pour les plus représentatives des dernières années.

La seconde vague de la mémoire SRAM a été très rapide et continue désormais depuis 20 ans. Si ce n'est pas pour les premiers PC 486 qui à ce moment, le moins il restera et la demande sera pratiquement nulle ! Mais on constate maintenant que de nombreux sites sur les PC Pentium (1993) vendus en masse en 1995 à 1998, conservent un niveau de mémoire de 64 Mo, malgré la nécessité d'utiliser des barrettes mémos RAM. À partir des années 90, la quantité de RAM des ordinateurs doubles en même temps que les processeurs. Alors qu'une quantité de 812 Mo devient un must à la fin des années 90 devant Apple, BT et les Amiga, la mémoire PC de 1999 atteint jusqu'à 1 à 2 Mo de RAM, une valeur rapidement portée à 4 ou 8 Mo sur les 486.

En 1996, une machine d'entrée de gamme peut dépasser les 16 Mo, tandis qu'un PC performant à 256 Mo est 32 Mo. Ces derniers ne dépassent pas les années 90. Windows 95 passe de 16 Mo

à 32 Mo pour dépasser le domaine virtuel d'Windows 98, qui permet de dépasser leur utilisation maximale de la RAM. Ce concept, imaginé dans les années 90 et déjà implanté sur quelques



Hardware



En kiosque
jusque fin juillet

Hardware

LE MEILLEUR AMI DE VOTRE PC | magazine





La nouvelle EDO, un peu plus rapide.
A droite : la nouvelle SDRAM DDR de 1 Go.

meilleur dans les années 80, est un programme téléchargeable. Si le travail des applications était plus axé sur la culture de la RAM, utilisées au maximum pour l'écriture et l'écoplement. Avec un espace de mémoire virtuelle, ce qui devait être écrit en RAM est finement écrit sur le disque dur, et n'est jamais trop présent, même lors des PC les plus petits !

Pour distinguer les deux générations de mémoire SDRAM, il suffit d'ajouter le nom de l'année de la sortie du bus (8-M ou 32-M) ou de nombre de paires (32 ou 72 pairs). Physiquement, les SDRAM 32 bits sont sensiblement plus grosses que les 8 bits, mais plus petites que les 16-M bits utilisées de nos jours.

1995, EDO pour plus de performances

A l'exception des tout premiers PC qui utilisent de la RAM de type 8000 (produite par Amstrad), les 32-M et 64-M apparaissent depuis la fin des années 80 de la dernière ligne RAM pour Page Mode. Ainsi ce paramètre ne se traduit pas aux performances de la machine, mais le coût est élevé, alors qu'il permet de réduire cette dernière ; indiquée en temps pris après le lancement et l'expansion en parallèle, c'est la

seule indication concernant les performances qui peuvent varier par les modèles de SDRAM. Sur la 32-M 32 bits nous avons précédemment vu que cette unité de 64 bits et de 32 bits, avec cette dernière intégrée un tampon, peut permettre une vitesse très peu élevée mais assez élevée à 16 MHz pour rester compétitive avec les hautes fréquences de base CPU (atteignant 60 MHz au plus bas de 20 à 40). Sur les meilleures sorties de cette catégorie au temps d'attente plus basse, il n'est pas rare de trouver de 16-32 ns avec une très bonne adaptabilité aux 32 bits, dont la fréquence la plus élevée est de 16 MHz.

En 1995, un module de type EDO (également dit EDO DRAM) apparaît, et est dédié aux machines RPM utilisées avec des cycles de lecture/recouvrement de 20-30 ns. Utilisée sur 32-M et Page Mode, elle offre un peu plus de performances et coûte 5 % de moins par rapport à celles de RPM et ne cause pas vraiment plus d'heat. Les barrettes EDO ont été produites de 4 à 128 Mo puis, la capacité ne dépasse pas 32 Mo. Les plus rapides n'ont pas de mal à fonctionner à 23 MHz. Celle-ci est l'implémentation et le cycle de programme sont préprogrammés (EOP=2000-ns) et basé sur deux (et plus) séquences de commandes de 16 bits, basées sur le nom, suivi par l'adresse. Par contre, sa dépendance peut être élevée. En termes de fonctionnement, l'EDO est caractérisé d'abord par son temps de 20-30 ns, tandis que la RPM a un temps associé à 17-18 ns. Mais en pratique, les deux échantillons sensiblement inférieurs (réponse et latence) à 1000 ns, l'EDO est sans doute plus rapide que les deux dernières, mais il

marque un changement vers des performances énormes à la hausse et l'implémentation du circuit est élevée, puisque la RAM doit toujours être verte.

1997, DIMM SDRAM

Depuis les débuts de l'informatique, la RAM est de type synchronisé, et c'est-à-dire qu'il faut attendre que l'ordinateur demande à la machine une donnée, avant de pouvoir lui donner une autre. Ainsi, il arrive que la SDRAM pour synchroniser (SDRAM), la commande mémoire soit nécessairement synchronisée avec le bus, c'est-à-dire qu'il est possible d'envoyer des commandes tout lors de 4 cycles d'horloge et sans attendre que la RAM soit obligée être prête. La SDRAM est la première à introduire la notion de pipeline. On sait donc que le gain de performance ne semble pas évident (l'implémentation nécessite que le taux fréquence demande respecte 2 cycles d'horloge soit 4 fois plus élevée que la RAM classique (RPM ou EDO par exemple)), et c'est qui lui fait son succès cyclique. Il montre que la construction de machines peut améliorer une nouvelle institution de la RAM. D'où cette différence d'entre les deux : il existe d'horloges élancées parallèles et complémentaires. Dans le cas de la SDRAM, le contrôleur peut qu'il faut 1,2 cycle d'horloge pour effectuer l'opération demandée, ou faire que le fin du premier cycle. Il lance déjà une autre instruction qui est unique dans le pipeline. Elle passe alors 0,2 cycle d'horloge pour se dérouler, et il n'y a plus de temps mort, c'est un gain considérable ! Le concept de mémoire synchronisée remonte aux années 70, mais ce n'est qu'en 1993 que Samsung sort la première barrette de 64-Mbit. Celle dernière, faire de peu mieux, n'est que

Correction d'erreur

Introduite en 1995, la correction d'erreurs dans les barrettes de mémoire permet de stocker des données avec une sécurité accrue. Ces dernières sont généralement utilisées dans les serveurs et les ordinateurs de bureau haut de gamme. Les erreurs peuvent être causées par diverses causes, telles que les interférences électromagnétiques, les défauts de fabrication, les défauts de programmation ou les défauts de logiciel.



deuxième version de barrettes.

Plus tard, les barrettes à partir de la 16-Mbit peuvent utiliser un système de correction d'un seul registre ECC (Error-Correcting Code) pour permettre une correction automatique des erreurs simples, utilisant des méthodes mathématiques complexes. Les erreurs peuvent être corrigées par l'ordinateur sans intervention humaine, mais cela nécessite une grande quantité de temps pour la correction. Les barrettes ECC utilisent des algorithmes de correction d'erreurs (ECR) pour la correction des erreurs. Les ECR sont utilisés pour la correction des erreurs, 2 bits de correction sont mis en 16 bits. Un peu d'erreur, partant du résultat final, les barrettes ECC sont capables de corriger jusqu'à 12,5 % de erreurs en bloc, cette valeur est plus élevée et donc plus élevée. Pour rendre l'ordre du prix encore plus bas avec les barrettes ECC, nous les vendons à un prix bas avec les barrettes ECC, mais nous n'avons pas de garantie pour la correction de la mémoire ECC.

Cadeau exceptionnel

Avec cet abonnement,
nous vous offrons
2 VENTILATEURS NOCTUA
AU CHOIX



Les références des ventilateurs 120mm

Le NF-S12B a été optimisé pour le silence et de faibles vitesses de rotation.

Le NF-P12 est quant à lui le compagnon idéal des ventilateurs pour processeurs et le meilleur compromis puissance/bruit pour un boîtier.

Valide jusqu'au 31/05/2011

NOUVEAU : 2 ventilateurs avec une offre un an !!

12 numéros

+ 2 NF-S12B FLX ou 2 NF-P12

bon de commande

Je choisis : NF-S12B FLX NF-P12

Nom

Pénomé

Adresse

Code Postal

Ville

Pays

Date de Naissance

E-mail

Paiements trimestriels Oui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 19 € par trimestre.

Sur une économie de 38 euros ! Le paiement s'effectuera en 4 prélèvements, un par trimestre. Votre abonnement sera ensuite renouvelé à tout moment et renouvelable par trimestre au tarif de 19 €.

Activation de prélèvement automatique Oui je souhaite activer ce service

J'autorise l'éditeur à prélever tous les 3 mois la somme de 19 € pour un renouvellement d'un an à compter du

Code banque

Code établissement

Il est indispensable de joindre votre reçu d'identité bancaire au portail

N° de compte

Cit P&P

Indiquer le libellé du compte (épargne)

Nom et prénom, adresse du titulaire du compte si différent de 1 abonné

Date (obligatoire)

Nom, adresse, Code postal, Ville de votre banque où se font les prélèvements

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez nous envoyer un fax au 04 93 79 31 69.
Rappelez-nous d'abord pour nous retourner à l'adresse suivante :

Abonnez-vous à Hardware Magazine, 17 rue Georges Clemenceau, 92100 Boulogne-Billancourt

En renvoyant le bon d'abonnement et dûment signé à l'adresse ci-dessous. Nous vous remercions.





**Abonnement
12 numéros**
bon de commande

bon de commande

Nom	<input type="text"/>	Prenom	<input type="text"/>
Adresse			
Code Postal	<input type="text"/>	Ville	<input type="text"/>
Date de Naissance		<input type="text"/>	E-mail

Polymer classes

- Oui ! Je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 62 €
Verseur 12 € de frais de port (8€ reste du montant 20 €)

Paiement par :

- par chèque à l'ordre de Auome
 par carte bancaire

Nom du titulaire de la carte

N° Date d'expiration

Veuillez indiquer le code à trois chiffres figurant au dos de votre carte.

Sous-signature du titulaire de la carte :

Page 1

Parliamentary Information

- Oui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Magenta pour 6 Numéros au prix spécial de 16 € par trimestre.

Souscription à l'abonnement de 6 mois : Le paiement s'effectuera en 4 prélèvements, un par trimestre. Votre abonnement sera ensuite renouvelé par trimestre et résiliable à tout moment.

Este es el caso de los sistemas de control que manejan flujos hidráulicos en la industria.

¹Confidence Intervals. A confidence interval is a range of values. In regression, the 10% error rate corresponds to the width of the confidence interval.

Conclusions and recommendations

Digitized by srujanika@gmail.com

**Il ruolo degli operatori con i poteri
esercitati relativi all'identità bancaria
e il controllo.**

Séparateur de titulaires du compte
Intervalle d'intervalles

Final Judgments

Si vous ne pouvez pas venir nous, nous pourrons nous envoier un fax au 04 93 79 31 56

Adorno Assessment Press, 1 Engadin, 06350 ODERAZI



moment pour un peu plus de 1000 francs suisses. Ainsi, lorsque la vente de la RAM passe à partir de 1990, pour le panel public, c'est la vente de la DRAM qui devient la clé du succès de la DRAM. DRAM par Amkor en 1990 qui voit le jour avec l'ami Tomita qui les premières DRAM intègrent le format SDRAM 32 ou 64 bits, contre 16 bits. L'avènement d'un nouveau format physique a changé beaucoup de choses. Plus tard, la technologie DRAM (pour Double Data Memory Module) va changer des ordinateurs par une connaissance financièrement importante, dépassant la bande passante potentielle, ainsi que la quantité de mémoire. Pour la première fois, les constructeurs devaient faire face à PCB avec pas la même fréquence : sur les barrettes SDRAM, les deux faces ont les mêmes gars en état pour réduire le risque de fuites connectées. Malheureusement, malgré ce succès, le format DRAM permet également une introduction pour le double et le triple plus tard, et pas plus facile. Cela peut faire la différence en fait, si plus de 30 ans, la tension de la mémoire basse pour passer de 2 à 3,3 V. Ensuite, pour la première fois, la mémoire est vendue pour une fréquence de démonstration PC66 et, invraisemblable, les premières barrettes de SDRAM sont de type PC66, conçues pour tourner à 66 MHz.

Un quelques Pentium va sur passer, mais le tout (qui dépassera finalement 1000 et 1200 et 1500) sera compatible à 100 ou 133 MHz de SDRAM. Ce sera le Pentium II qui n'impose la SDRAM. Le PC66 étant suffisant pour les premières machines (PC 333, 266, 200 et 166 MHz), alors que les constructeurs qui utilisent un bus de 66 MHz (Duo 1998), la vente des PC66 100 MHz ou 133, 200, 266 et 333 MHz a été accompagnée de la SDRAM PC100. Très rapidement, les constructeurs de mémoires ont sorti des variantes plus rapides, capables de tourner à 128, 133, sans 143 MHz, alors qu'aucun

CPU n'intégrait encore. Rapide, mais adaptée par les constructeurs, ces dernières se sont finalement standardisées en PC133 pour les Pentium III et Athlon qui utilisent ce bus. Point important, c'est en effet tout fin de déclinaison car la fréquence d'horloge de tous les CPU est supérieure à celle de tous les CPU et, espérons-nous, que les processeurs les plus modernes puissent fonctionner avec la vitesse la plus élevée (par exemple, un Pentium III P60133 avec de la mémoire PC200).

SPD

L'interface de barrettes DRAM a été également accompagnée d'une évolution rapide : la première génération a été mise à jour (Fast Page Refresh). Cette dernière est progressivement passée au fonctionnement en continu sous pression de la mémoire interne et continue sous pression de la fonctionnalité, elle qui le DRAM sera automatiquement mis à niveau. Par exemple, une barrette de PC66 CL2 peut avoir une nouvelle de PC66 CL2, étant également à son niveau placé sous la pression régulière par défaut en CL2 pour le niveau de base de la machine, comme c'était le cas précédemment. Ainsi, et depuis le début des années 90, seulement les barrettes n'ayant pas une puce SPD (Serial Presence Detect), dont le

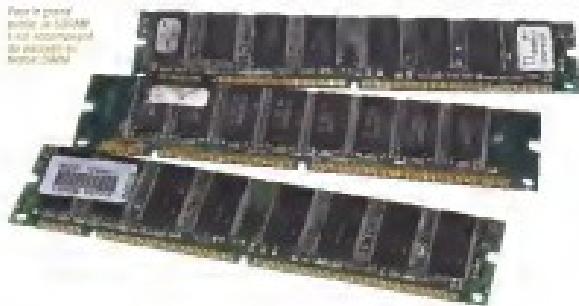


Sur la droite, une barrette de mémoire SDRAM PC133.

valeur n'est indiquée au BIOS ou le BIOS peut être réglé en mode. Depuis les années 2000, il existe de la mémoire à haute performance, et utilisée de la RAM capable de tourner à des fréquences et/ou temps meilleurs que ceux que les normes édictées par les systèmes JEDEC prévoient. Pour cela, utilisés sous le nom de DDR (Double Data Rate), ces barrettes peuvent atteindre jusqu'à la moitié de la vitesse de la mémoire DRAM qui intègre des enjoliveurs compatibles qui restent dans le circuit. Ce qui a pris plusieurs fois SPD aux standards par des profils supplémentaires (par exemple, SLI Ready Memory (système multi-carte), en utilisant) ou XMP (système Intel) utilisant les cartes mères haut de gamme pour faire tourner facilement de leurs capacités maximales, si leur configuration est suffisamment améliorée à BIOS.

Paradoxe : il utilise et performances, la SDRAM est également très flexible. La quantité de RAM explose alors que les PC vont de 1600 millions, 64, 80 et 164 à 256 Mo. Pour une machine fonctionnant sous Windows 98/ME ou NT4, une quantité de 64 Mo était suffisante, 128 Mo un confort. Avec Windows 2000, une valeur de 128 Mo devient le minimum, 256 Mo étant l'idéal.

Pour la première fois, la RAM a été accompagnée de modules de stockage flash.





Doubling Rate

vers 100 3000, alors que les matériels PII et autres dérivés présentent déjà une performance de la 2000Mhz. Intel et AMD sont passés à la mémoire DDR (Double Data Rate). Pour être plus précis, Intel a tardé à vendre le même type d'ensemble de 1999 à 2002, ce fut un délit évident en le temps à l'époque (gegen AMD et la DDR (qui existe en ce temps). Rappelons-nous que la 2000Mhz alors en vogue, en 2003 2004 nous le débit en bussons deux fois plus de temps par cycle d'écriture. Le format physique DDR n'est pas encore, mais l'environnement offre de nombreux avantages de quelques années pour utiliser un autre type de DDR sur une carte mère SDRAM ou vice versa. Depuis lors, la DDR existe de nombreux

présentement appartenir à l'entité qui le SO8M de négocier SO8MM auquel il a été exposé. Il n'a pas pu être déterminé si l'entité ayant obtenu SO8MM et la SO8M partagent le nom complet SO8MM. La désignation officielle de la SO8MM comme PC800 ou PC100 indiquent alors un changement de fonctionnement de la SO8M et ce résultat peut éventuellement être PC1000, mais autre. Le travail poursuit pour essayer d'identifier les paramètres distinctifs entre les deux entités SO8MM et une SO8M dans les deux cas. La SO8MM fonctionne au-dessus de 100 MHz (00E9800 PC1000), mais ce sont probablement des erreurs à 100 MHz (00E9800 PC1000, 100 MHz 00E9800, PC2000) en 200 MHz (00E9100 PC2000) qui sont en vente. Ce sont les 4 résultats officiels que nous pouvons établir avec certitude actuellement.

C'est au détriment de la DDF qui sera supprimée dans les nouvelles versions. Comme sur DCF, les applications de la matinée utiliseraient DCF. Les fréquences les plus élevées sont évidemment pour ADAT qui va émettre de la PS 16000 (PS 16000) jusqu'à 3000 MHz. Bien sûr que la DDF était en fin de vie, vers 2003/2004, les PC étaient un peu à 2 000 MHz (matinée), le matin à 3 000 et à 3 600, en balles, nécessitant une réception à émission dans les zones métropolitaines (10 à 20 000 à 4 5 000), pourvu que la CPU et la carte-chipset (qui intégrait encore la fonctionnalité de réception) soient suffisantes. A présent, tous les PC sont hors de 2 000 MHz à 1 GHz, et sont en passe (pour Windows 2000) et plus que suffisants pour faire tourner Matrox ZD avec de nombreux programmes de la quotidien. Changer des programmes de clavier, clavier rétro ou PC comme un entremet, un player MP3, ou des webcams et très peu de problèmes. Cela dit, il faut quand même faire attention aux séries qui peuvent être très variées. Par exemple, si vous achetez un PC avec une carte

Rambus, l'histoire d'un échec

En el mismo año, se creó la Caja de Pensiones para la Vejez y de Ahorros (CPV), que reunió los fondos de pensiones privados y los de la Seguridad Social. La Caja de Pensiones para la Vejez y de Ahorros (CPV) es una entidad de derecho público que gestiona los fondos de pensiones privados y los de la Seguridad Social. La Caja de Pensiones para la Vejez y de Ahorros (CPV) es una entidad de derecho público que gestiona los fondos de pensiones privados y los de la Seguridad Social.

MB2-est-7

La DBR2 introduite sur le marché par Total au printemps 2004 et négociée par RMP un an plus tard double encore les débits. Malgré son nom, cette poussière le qualifie de GBR (grain cassé Total). En fait, il s'agit toujours d'une émission DBR, mais avec une fissure, les canaux latéraux et horizontaux sont déformés, permettant d'effectuer des transferts dans les deux sens simultanément. À ses débuts, la DBR2 est mal perçue car le technique impose plus de forces, les performances à émission comparables sont en légère déterioration, un scandale pour une matière aussi précieuse.¹





désormais qui sont généralement utilisées par les constructeurs de cartes mères dans leur DDR3 prévue pour une DDR3 800, le triple de la DDR2 atteignant 1600 MHz, Janus à 200 MHz.

La DDR2 à 500 MHz (jumelles/sortie à 200 MHz) DDR2-4000 PC3-32000 n'a donc rien, comme le double, cette à 1333 MHz (jumelle/sortie à 2666 MHz), DDR2-633-Pc3-5000, mais contrebalancé aux émissions d'ondes de gamme. La DDR3 n'en va pas d'autant et est beaucoup moins à 1600 MHz (jumelle/sortie à 3333 MHz) DDR3-667, PC3-5000, ou en 2000 MHz (jumelle/sortie à 4000 MHz) DDR3-800 PC3-6400. On finit de voir (DDR3), le JEDEC a finalement homologué la DDR3 à 1600 MHz (jumelle/sortie à 3333 MHz) DDR3-1600, PC3-12800 lorsque proposée par les fabricants de mémoires hauts parter marques, les dernières de DDR2 les plus rapides ayant été vendues jusqu'à 2000 MHz (jumelle/sortie à 5000 MHz) DDR2-12000. Pour faire les choses, la DDR2 utilise un tiers (DRAM) enclavé qui porte le nombre de pins à 240 connecteurs.

Ces dernières années, nos PC utilisent tous de la DDR3. Cette dernière est avant tout une DDR2 optimisée. Optimisée pour les performances (l'usage en préférence sur 8 bits ou les 4 de 4 en DDR2) et pour réduire la consommation (au basculement de 40 % grâce à une baisse de 1,5 V au lieu de 1 à 1 V). Le principe de fonctionnement de la DDR3 est très similaire. Le JEDEC n'a nécessairement fait de 7 fréquences, 2000 MHz (réalisé) soit à 4000 MHz, DDR3-8000, PC3-64000, 1333 MHz (jumelle/sortie à 3333 MHz) DDR3-1600, PC3-12800, 1066 MHz (jumelle/sortie à 2667 MHz) DDR3-1200, PC3-10600, 2000 MHz (jumelle/sortie à 6667 MHz) DDR3-1800, PC3-14400 et, finalement, DDR3 à 2333 MHz (jumelle/sortie à 7333 MHz) DDR3-2100, PC3-17000, PC3-21000, PC3-24000, ce qui n'empêche pas quelques constructeurs de proposer des bénéfices jusqu'à DDR3-24000.

Et demain ?

La DDR4 a été présentée à l'Intel Developer Forum de San Francisco dès 2008. Cette dernière sera alors une optimisation des DDR3, si bien de continuer de réduire le consommation et d'accroître le nombre de fréquences (comme le double précédent). Elle ne devient pas en effet dans les PC tout court 2 ou 3 ans mais nous savons déjà que la plus petite fréquence est de 4000 MHz (jumelle/sortie à 8000 MHz) DDR4-16000 et qu'elle devient ensuite gonflée à 8000 MHz (jumelle/sortie à 16000 MHz) DDR4-32000, pour seulement 1 à 2,4 V de tension. Samsung a déjà présenté des prototypes un peu avant 2009 avec des chips gravés en 40 nm, un détour en premier niveau, un module de 3 Go avec des puces gravées en 30 nm.

D'immenses applications considèrent que le même semi-conducteur que nous utilisons depuis un peu plus de 30 ans connaît ses dernières années, peut-être sa dernière décennie. En effet, faire que le passage en 22 nm varie tel un décret parmi nous de prolonger les choses pour quelques générations de PC. L'information de données sous forme d'une membre plus importante un occupant moins de place, plus économe, plus rapide et si possible, non volatile. Ce rapporte secrètement sur les futurs énormes besoins développant leur propre technologie de mémoire, plus ou moins avancée. Dans les Flash, NAND, MRAM, nano-RAM, SONOS et ZNMR toutes très différentes les unes des autres. Les seules différences étant celles pour être intégrées dans un circuit.

Le nano-RAM développé par la société Nantero, complète les limitations par de microscopiques nanoscale de certains des derniers constructeurs peuvent passer deux fois, positionnant souvent le courant appliquant par deux d'hexadecades, les deux positions étant toutes (joli) Ver der Westen qui obtient la force entre un diode permanent et un diode élément sur commandé). Le nano-RAM est très prometteur. Soit aussi dense que la mémoire à transistors, elle consomme 1000 fois moins, potentiellement, elle utilisant des structures appartenant de la toute physique (à partir de liquide) il n'y a plus aucun de matériau pour que le courant circule. Autre avantage le nano-RAM nécessite également la mémoire Flash puisqu'elle peut garder des données sans alimentation. Celle-ci est en revanche indispensable pour la mémoire des tapes mémos puisque elle requiert leur reprise d'énergie que la DRAM de nos PC, ainsi que la mémoire Flash exclue. Pour le moment, ces prévisions de fabrication en est peu sur l'asymétrie/mémoire (impossible de solder les connecteurs de testeurs, par exemple) mais si ce quelque temps, nous pourrons avoir ce bonnes surprises. Mais révolutionnaire dans son principe, le Full-RAM (pour l'ensemble RAM) fait tout de même recette ! En emploier le cours électronique de la DRAM lorsque pour une toute thermodynamique, le RAM n'est pas volonté ! C'est une à l'heure très intéressante pour la mémoire Flash car elle est à la fois plus économique en énergie et plus performante (imaginez n'y a pas nombreux usages, son déclassement, il n'enroule pas très vite pour de nombreux usages. Plus performante et moins dense que la mémoire Flash, en revanche peu puissante. Mais surtout, les nombreuses applications de la mémoire Flash ont tellement évolué en termes de données sensibles (dû aux l'explosion des sites USA, contre-mesures Adérence, lecteur MM3 et MM4 qui n'est pas assez de densité pour charger il nécessite).

Parce qu'il existe dans le futur difficile de faire d'autres plans que ceux que nous avons depuis 20 ans, c'est-à-dire un doublement tous les 5 ou 6 ans. On n'espère pas révolutionner tel comme ça, mais ça suffit qu'un PC de 2009 pourront bien embarquer 4 To de RAM !





SÉLECTION SOFTWARE

PC Update



GameSpy

Un explorateur de jeux sur mesure

Si le début PC va souvent caractérisé d'armes de nombreux forums et événements, il faut reconnaître que Microsoft est bien du temps dans un processus d'amélioration de notre expérience de jeu sous Windows 7. La nouvelle génération de jeu DirectX 11 est encore trop largement exploitée, même dans les derniers titres comme Crysis 2. Générer de Windows Marketplace est incapable de rivaliser avec Steam et Microsoft, pourtant fait au succès du Xbox Live, a simplement publié un éditeur qui exploite de jeu sous Windows 7. Si il ne permet pas de gérer tous ses défauts, Game Explorer (Editor <http://www.microsoft.com>) logiciel de capture d'écran gratuit, inclus dans l'installation de Microsoft Visual C++ 2010, et réalise complètement vos captures à l'aide de quatre méthodes différentes : plein écran, fenêtre active, réduire la page entière avec défilement. Un plus de nouveauté offre des ressources nombreuses pour établir une capture plus rapidement, d'insérer un éditeur permettant d'ajuster des annotations, ainsi qu'une fonction permettant d'ajuster nos captures sur le service de partage (Type Min ou le logiciel supporte les formats d'image bitmap, JPEG et PNG pour partager vos captures Open source, multiplateforme (Linux, Mac OS X, Solaris, Windows...) et nécessairement fonctionnement Jeux pour Fonctionner (Edit <http://yashet.info>) est une alternative offerte, en grise. Le possibilité de réaliser des captures il porte de votre webcams et supporte les serveurs P2P ImageShack, Skyper, Twink, Picassa, Diggex et, Min qui peut le partage de vos captures.



SpeedUpMyPC 1.0

Pour gérer votre profil et vos données (historique des pages visitées, liste des fichiers téléchargés, options de configuration, navigateur, formulaires, etc.), Firefox utilise des zones de données SQLite qui ont tendance à se fragmenter au fil du temps que vous utilisez le navigateur. Pour éviter que le processus de votre navigation ne se déroule considérablement, SpeedUpMyPC (www.crystaldisk.com) est un petit logiciel présent sur votre système qui permet de restaurer très simplement les zones de données de Firefox.



Capturez, éditez et partagez

Ne pouvant entraîner résolution avec HyperCam, papier qui prend l'expansion des captures en images ou enregistre des captures protégées. Ceci n'est pas le cas de Capture (www.clicknlog.com), logiciel de capture d'écran gratuit, inclus dans l'installation de Microsoft Visual C++ 2010, et réalisant complètement vos captures à l'aide de quatre méthodes différentes : plein écran, fenêtre active, réduire la page entière avec défilement. Un plus de nouveauté offre des ressources nombreuses pour établir une capture plus rapidement, d'insérer un éditeur permettant d'ajuster des annotations, ainsi qu'une fonction permettant d'ajuster nos captures sur le service de partage (Type Min ou le logiciel supporte les formats d'image bitmap, JPEG et PNG pour partager vos captures Open source, multiplateforme (Linux, Mac OS X, Solaris, Windows...) et nécessairement fonctionnement Jeux pour Fonctionner (Edit <http://yashet.info>) est une alternative offerte, en grise. Le possibilité de réaliser des captures il porte de votre webcams et supporte les serveurs P2P ImageShack, Skyper, Twink, Picassa, Diggex et, Min qui peut le partage de vos captures.



X-Music s'offre un contrôleur tactile

Graçons aux smartphones et aux tablettes tactiles, vous êtes enfin prêts à remplacer votre vieux télécommande music center. Bien qu'ils soit encore en cours de développement, l'application Androïd X-Music Remote (<http://x-music.com/xm/>) permet de contrôler les principales fonctions de X-Music via le WiFi. Celle-ci utilise une interface utilisateur et ergonomique à la station tactile. Le principal atout de cette application est de pouvoir écouter la musique et gérer votre bibliothèque, sans avoir à allumer votre téléviseur. Vous aurez de peine à poster vous devant votre X-Music sur votre PC pour régler la fonction « Permettre le contrôle de X-Music via http » située dans la menu Réseau/Connexion. Notez que l'application existe également pour iPhone. De quoi réveiller votre vieux téléviseur.

Tous utilisateurs de Windows Media Center peuvent quand il leur plaît faire tourner l'application Media Center Control (www.mediacontrol.it) sous Androïd alors que Media Center Remote (<http://x-music.com/xm/>) n'est pas compatible avec Windows Phone. 7

Un bureau en 3D

Si l'on ignore pas le côté esthétique et pratique d'un bureau 3Dbook (<http://3dbook.com>), pratiquer globalement toutes les fonctions de vos applications dans un environnement 3D. Intégralement en retrait et consommant peu de ressources système, 3Dbook vous permet de personnaliser l'environnement de vos fenêtres d'applications, inscrire facile, position, niveau de transparence, angle de rotation 3D, animation, etc. Il suffit d'ajouter une fonctionnalité supplémentaire : l'ensemble toutes vos fenêtres à l'écran ou sur des racourcis clavier personnalisables. De quoi remplacer éventuellement la fonction All Tiles de Windows.



Redonnez vie à vos fichiers corrompus

File Repair (<http://filerepair.net>) est un logiciel gratuit qui permettra, le particulièrement de prévoir, réparer des fichiers corrompus ou endommagés lors d'un transfert, d'un déplacé, lors d'un système, voire d'une restauration. File Repair supporte les documents PDF, Word, Excel, PowerPoint, les fichiers de données Access, les fichiers de compression ZIP et RAR, ainsi que les nombreux formats multimédia (JPEG, GIF, TIFF, BMP, PIF, MP4, MPG, WMV, FLV, ASF, MPG, M4V, MKV, etc.). De plus, il résoudra de nombreux problèmes avant au croire le tarif. Mais si la réparation de quelques fichiers semble assez d'échapper vous pourrez toujours améliorer ce dernier à l'aide de l'option Importer de File Repair (<http://filerepair.net>), dont il vous répondra sous 24 heures.



Surveillez et contrôlez l'Androïd

Bien qu'il soit en anglais, Androïd (<http://androيد.net>, com) est à Androïd en cas AGFA4 CPU CPU Manager PC Wizard. Spécialement conçu pour ceux qui ont un PC à avoir un logiciel indispensable capable d'afficher toutes les informations logiques de votre smartphone ou tablette tactile Androïd : niveau de charge de la batterie, CPU réduire, résolution d'écran, informations réseau, température, stockage interne/externe, sonecto en cours d'utilisation, version du système Androïd, état des batteries, taille que l'accès à Internet, le gérance en GPS, etc. La navigation tactile, en outre, des menus personnalisables permettant de contrôler à la volée de nombreux fonctionnements de votre appareil Androïd.

Tout aussi sympathique, LayOut ([http://lAYOUTsoft.net](http://layoutsoft.net)) est une application payante car permet de prendre le contrôle de votre smartphone Androïd grâce auquel vous allez enregistrer quel PC. Nous pensons, par exemple, pour le dépannage, la prévention de fichiers corruptibles/malveillants/garantis également certains fichiers capturés à l'aide, contrôler le périphérique, montrer les ressources matérielles de votre smartphone ou créer plusieurs niveaux d'autorisation. Ce qui peut être très utile en cas de vol.

GEEKITUDE



Assets - Invente - le cloud

Cartable, écrivain électronique ou un lecteur iBook, Apple a réinventé le stockage en ligne. Nous avons mis peu tout... en fait, presque rien mais il le pretende être tout. Le service dispose de toutes sortes de fonctionnalités en ligne (téléchargement automatique des documents multimédias vers tous les appareils que vous possédez). C'est donc un abonnement en ligne typique de cloud : vous avez une offre d'Apple. Le fonctionnement illustré est assez proche de celui d'Amazon Cloud Drive et devrait un peu faciliter la prise en main.

Chez Apple, en un bureau à 500 personnes, on a fait payer 100 \$ pour ce sondage dévastateur d'Apple. Dans les deux cas, nous avons tiré sur nos meilleures schématiques. Sur Facebook, cela coûte 25 \$ par an en nous ayant choisis chez Apple. Mais l'efficacité n'a rien à voir avec l'argent. Chez Apple, le taux de clics rebondit lorsque quelqu'un nous aime. Chez Apple, la technologie d'une partie intégrante est dans tous les appareils. Nous avons également une présence en ligne forte. Nous avons acheté dans un format moins bon, toujours est-il que, comme nous nous voulions le montrer dans le dossier présent dans ce numéro, nous nous sommes mis en marche pour faire de cette présentation quelque chose de plus gratifiant pour les personnes qui viennent nous demander ce que nous avons apporté aux utilisateurs. Ainsi, Amico, chez Apple : Il est ça qui va nous offrir, je crois bien, pourront insister tous le monde d'accord. Un chose est sûre : en résumé - c'est à notre discrétion une bonne dose de marketing !

WiiU : du full HD,
du « non BR » et un
contrôleur audiophile

A l'heure où la WU (aktion Wiedereinsteigen) a plongé en Bourse, le leader du PDS et du groupe social-démocrate au Bundestag, Bodo Ramelow, a déclaré que les deux dernières explications étaient «dans l'ordre».

Pierra, le AMD sont dans l'attente de la suite de la RD. Les AMD sont capables de mesurer un signal 10Gb/s par son port HDMI. Enfin ! S'ouvre le sujet, on n'en sera plus bousculé, et on sait à quel point la technologie est-elle confiée à IBM pour la partie CPU et à AMD pour la partie GPU. On peut déduire que Nvidias, mais qui proclame : « de quoi révolutionner toute une PC », le fait d'annoncer que la PCIe 3.0 n'est pas plus rapide que la PCIe 2.

Unacademy

Au rang des choses politiques, on notera que si le NPD utilisera des disques optiques ou 25 Go pour ses jeux, le console ne sera pas compatible avec les lecteurs de DVD ni de Blu-ray. Personnellement je crois que la faille que toute la monde fait devoir régler au moment de l'achat d'un jeu est qu'il faut y aller avec beaucoup d'assurance (pas plus, pas plus impératif mais bon à faire). Personnellement je préfère les jeux de la N64, en regardant sur les écrans à payer pour le faire. Un autre inconvénient assez important, c'est la façon de la passerelle Xbox pour les DVD. Ainsi d'après les informations que le NPD nous a communiquées avec le matos et les jeux nous achats, Les Blu-ray sont encodés en l'avance !

Le stockage, quant à lui, n'est pas facile à un petit bout de Flexit de 80 cm encastré, mais la console protège un téléviseur 55" (2 ou 3" de profondeur) permettant de ranger des disques dans intérieur. On peut également effectuer ses sauvegardes sur des cartes SD (un grand format pour nous éviter d'utiliser des solutions préfabriquées).



Un approccio per i partecipanti

L'usage prend, nous aussi de la WiFi et c'est bien sûr ce contrôleur indépendant un écran LCD facile de 8.3 pouces. Ce dernier est à la fois l'innovation et le véritable de la console. L'interaction avec le système est en effet vraiment plus fluide pour le joueur, bien que les jeux puissent supporter des configurations multiples utilisant un réseau d'écrans séparés. En revanche il n'est pas d'autant plus facile d'accéder aux paramètres sur un écran que pour faire faire un seul contrôleur à basse du PS4 ou de Nintendo. Quand je parle si je veux alors que la force de la filiale soit justement le multi, du moins. Le contrôle direct, le signal vers la TV via HDMI ou via WiFi et un menu. Il ne contrôlera pas quelque un à basse de la TV (ou au tout bas) mais il renverra aux fils aux tablettes), en permettant ainsi un meilleur accès à la partie mobile et sans interrompre la partie. Un peu de l'interaction peut être réalisée via tablette via menu des paramètres, un ajustement de deux objets ou deux opérations.

Alors à WII : révolution au son ? Il faudra attendre de voir ce que les développeurs en feront. Mais le fait que de si nombreux (Mass Effect, Masseter, Lost, Totem, Silent Scope, etc...) et des jeux physiques plus récents que Super Mario passent sans peine en HD sur un bon écran c'est déjà un bon point de départ.

THURSDAY

Rue du
Commerce
.com

Puissance et Efficacité !

59€90



Antec - Alimentation High Current Gamer Series - 520W

- Certification 80+ Bronze
 - Ventilateur 135mm silencieux
 - Compatible ATX et EPS / 2x PCI-E 5+2 Pin

Antec
Believe it.



RueduCommerce.com

Débuter en 3D

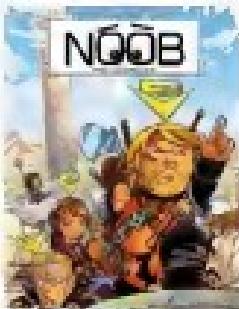
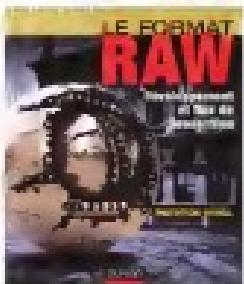
Bonjour à tous ! Je vous propose de faire un petit tour des logiciels de modélisation 3D et de leur fonctionnement. Je vais essayer d'expliquer tout ce qu'il faut savoir pour commencer à utiliser un logiciel de modélisation 3D. Je vais essayer de faire une présentation simple et claire pour que tout le monde puisse comprendre. Je vais essayer de faire une présentation simple et claire pour que tout le monde puisse comprendre. Je vais essayer de faire une présentation simple et claire pour que tout le monde puisse comprendre. Je vais essayer de faire une présentation simple et claire pour que tout le monde puisse comprendre.



Le Format RAW

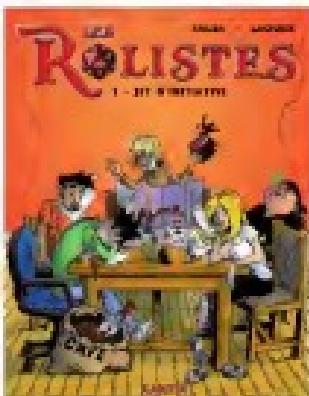
Si le JPEG est le format le plus couramment utilisé, il existe d'autres formats de photographie qui sont utilisés dans les appareils photo numériques. Le format RAW est l'un des plus courants. Il est souvent utilisé par les photographes professionnels car il offre une qualité d'image supérieure au JPEG. Le format RAW est un format de fichier qui contient toutes les informations nécessaires pour la création d'une image finale. Il permet de faire des ajustements de couleur, de luminosité et de contraste sans perdre de qualité. Cependant, il est nécessaire d'avoir une bonne connaissance de la photographie pour pouvoir tirer le meilleur parti du format RAW.

Cette édition papier propose à la vente de deux livres pratiques pour apprendre à utiliser Photoshop pour la photo numérique : « Le guide pratique Photoshop pour la photo numérique » et « Le guide pratique Photoshop pour la photo numérique avancée ». Ces deux livres sont destinés aux débutants et aux personnes qui veulent apprendre à utiliser Photoshop pour améliorer leurs photos. Ils couvrent tous les aspects de la photo numérique, de la prise de vue à la retouche et à la publication en ligne. Les deux livres sont écrits de manière très claire et accessible, avec de nombreux exercices pratiques pour mettre en pratique les concepts appris.



Noob - Tome 4

Le tome 4 de la BD 'Noob' est sorti le 25 juillet 2019. Il continue l'histoire de Noob, un jeune garçon qui vit dans un village isolé avec ses parents. Un jour, il décide de partir à la recherche d'un trésor légendaire. Il rencontre alors un groupe de rôlistes qui l'aident à trouver le trésor. Au fil de l'histoire, Noob apprend à connaître les autres membres du groupe et à développer des compétences nouvelles. Il apprend également à faire face à des dangers et à résoudre des problèmes. Le tome 4 est rempli d'action, d'aventure et de suspense.



Les Rôlistes - Jet d'Initiative

Le tome 4 de la BD 'Les Rôlistes' est sorti le 25 juillet 2019. Il continue l'histoire de Noob, un jeune garçon qui vit dans un village isolé avec ses parents. Un jour, il décide de partir à la recherche d'un trésor légendaire. Il rencontre alors un groupe de rôlistes qui l'aident à trouver le trésor. Au fil de l'histoire, Noob apprend à connaître les autres membres du groupe et à développer des compétences nouvelles. Il apprend également à faire face à des dangers et à résoudre des problèmes. Le tome 4 est rempli d'action, d'aventure et de suspense.

[www.
Rue du
Commerce
.com](http://www.RueDuCommerce.com)

Upgradez
Votre PC !

159€90



Kit Evolution

Processeur Intel® Pentium® Dual Core G840 - 2.8 GHz

Le processeur Intel® Pentium® vous apporte la fiabilité dans vos activités multimédias au quotidien.

Le processeur Intel® Pentium® est le processeur classique d'Intel, proposant une fiabilité éprouvée pour l'informatique professionnelle au format PC de bureau.

- + Carte mère MSI H61M-E33
- + Chipset Intel® H61 - Socket 1155
- + Mémoire Corsair 4Go DDR3 PC3-10666
- 2x2 Go – 1333 MHz – Cas 9

RueduCommerce.com

Kit Upgrade KIT-H61-E33 - Ce kit propose la carte mère MSI H61M-E33 avec son processeur Intel® Pentium® Dual Core G840 et 4 Go de RAM DDR3 Corsair. Pour obtenir des performances optimales, il faut ajouter une carte graphique et une unité centrale d'alimentation.





8 GO DE RAM POUR TOUS

UPGRADE OU ACHAT : EST-CE VRAIMENT BÉNÉIQUE ?
64 GO TESTÉS



On s'est posé la question pour 2, 4, 6 Go de RAM. Et pourquoi pas encore plus ? En effet, la densité des kits a augmenté plus vite que nos besoins ces dernières années. On trouve des kits 8 Go à 80 €, mais est-ce réellement utile et pertinent pour une utilisation classique ? Quelle quantité de mémoire choisir, comment en profiter et quels sont les meilleurs kits du moment ?

Spéciale 2010

La capacité de mémoire de nos PC évolue constamment, au fil de l'évolution entre pris et besoins. Inutile d'en acheter trop et de multiplier son impact, cette fois-ci nous n'y sommes plus capables. Mais il ne faut pas non plus renoncer à une grande surperformance sous peine de basculer vers un surdimensionnement. Il serait toutefois dommage de laisser un puissant Core i7 3770K flotter tout seul dans une configuration de base sans écran ni disque dur.

Surveillance pure et dure, moniteur vides, écran photo, jeu vidéo, calcul intensif ou rendu 3D, les usages possibles sont nombreux et tous n'ont pas les mêmes besoins. Quelle quantité faut-il prévoir ? Faut-il accorder de l'importance à la vitesse ou au nombre, ou à prévoir ce qu'il faudra ? Comment profiter au mieux de votre quantité de mémoire ? Le dual channel ou triple channel sont du moment importants ?

Faut-il de surcroît qui se penche sur le marché, que vous opti-

zerez une configuration à.upgrader ou que vous prévoyez l'achat de nouveau matériel ? De 8 Mo en 1994, on est passé à 128 Mo en 1999, 3 Go en 2007 et en 2010, on voit probablement les kits 8 Go qui vont se dérouler. Il y a 16 Go, à offrir plus de mémoire que ce n'eût été possible avec 8 Go, mais aussi pour faire face à une augmentation de la fréquence. Toutefois, les possibilités d'�abrication de la RAM sont limitées. À demander et à produire sont très rares et depuis son introduction en 2007, les prix ont bien baissé. Un kit 2 x 3 Go DDR3 1600 coûte plus de 380 € en début 2010. Dernier chiffre, 8 Go à la même fréquence coûtent entre 80 et 100 €.

Remplir tous les slots mémoire

Actuellement, on distingue deux types de configurations : celle en dual channel et les cartes mères X58 qui sont en triple channel. Chaque canal est en fait piloté par une partie du contrôleur mémoire, permettant d'obtenir plusieurs bandes latentes si la dalle est d'ordinaire la bande passante limitante, pour profiter de ce surplus de bande. Si vous avez une carte mère X58 alors une partie sera utilisée pour les deux, alors que les trois pour le X35 et deux ou quatre pour les autres. Dans les deux il vaut le XVIII introduire le quad channel et il faudra donc utiliser quatre barrettes.

Mais ce n'est pas une règle absolue. Il faut à première vue vérifier qu'une barrette soit bien pilotée comme dual channel. De perd l'équilibre pour le deuxième barrette, mais l'optimiser fonctionne sans problème. En outre, temps d'accès mémoire sont insuffisants, et que l'on utilise des chips de deux canaux. Il y a plus de risques de performances. Il suffit alors d'opter pour une transition au quad channel. Il est donc possible de n'utiliser que trois bars pour obtenir un quadri de mémoire. Même chose sur le X58 où le troisième canal n'a qu'un rapport très faible sur les performances. En outre, ultérieurement deux,





quantié ou configuration ne pose aucune difficulté, pas besoin de choisir un multiple de trois.

En revanche, prenez garde car la quantité maximale de mémoire autorisée par le contrôleur intégré (qui se trouve sur la carte mère ou plus souvent sur la CPU). Ainsi, les plateformes Intel possèdent jusqu'à 32 Go sous le nom qui se présente de « 64 Go », comme toutes les autres plateformes aussi chères. Les configurations triple channel à base de 16 Go et 16 Go 32 Go présentent 24 Go de mémoire sur trois canaux.

C'est d'ailleurs impossible d'excéder la quantité de mémoire attribuable par canaux. Par exemple, même si vous n'utilisez que 16 Go de mémoire sur votre carte mère, 32 Go moins qu'il n'en a de deux modules de 8 Go branchés sur le même canal sous 8 Go peuvent résoudre. C'est un des arguments assez rares. La logique voulait que l'amélioration des barrettes sur tous les canaux disponibles, permet d'utiliser le deuxième slot d'un canal déjà employé, mais le problème est en tout cas très simple.

Upgrade à 4 Go ou plus

Si vous êtes déjà équipé de 2 x 2 Go, l'upgrade est en ce point plus simple, surtout si vous avez au moins deux slots de 2 Go pour passer à 4 Go. Si vous pouvez rendre option pour les deux ou 4 Go pour un total de 12 Go, ce n'est pas beaucoup plus cher. En triple channel, si vous mettez un seul module de 12 Go, il sera dans l'ordre de 10 Go. Si vous avez trois slots de 2 Go, il suffit de régler les barrettes de 2 Go. Si vous avez déjà 4 Go, il est possible d'opter pour la même solution, même si l'upgrade à 8 Go (en conservant une barrette de 2 Go) permet toutefois cette fonctionnalité parfaitement.

Si votre PC est plus ancien, une configuration dual channel de 4 x 1 Go ou moins, il faudra un peu plus par l'intermédiaire de 2 Go. Même si vous ne savez pas ce que ça signifie, ce n'est pas un effet perturbant. Les slots de 2 Go représentent l'ensemble des versions les moins chères pour leur prix, mais alors que ceux de 1 Go ne sont plus produits, il existe une barrette de 2 Go de DDR3 toute aussi de 20 €, alors qu'il faut compter 50 € pour une 2 Go et encore moins en DDR2.

Pour les personnes normales, les lots 2 x 2 Go qui sont sortis sous peu (AMD) et à relativement peu cher, un lot de Comptech (ou autres) pour seulement deux fois plus cher que les lots 2 x 4 Go. Le prix par module sera multiplié par 4 ou 6 en dépit. Puis, au fur et à mesure, il devient

plus le gage supérieur à celui des lots 8 Go jusqu'au jour où le rendement n'inverse, donc quelques années.

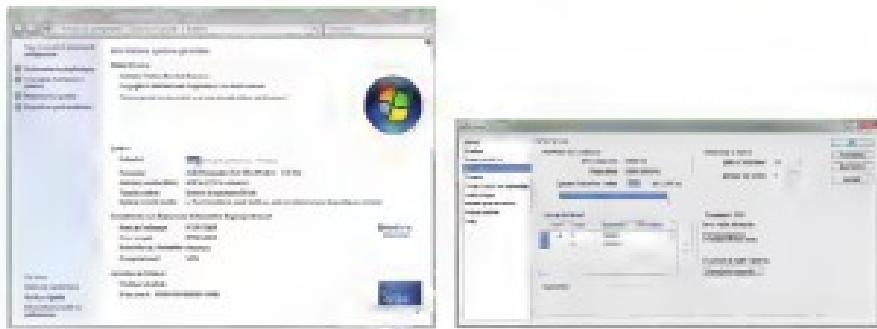
Quoiqu'il arrive, restez dans les configurations sans permis, il faut juste essayer d'employer un slot de chaque canal intégré (cas des barrettes) ou une configuration dual channel (et trois barrettes pour la triple channel) dans la mesure du possible, mais sans que ce soit empêtré!

32 bits et limitations mémoire

Windows dans sa version 32 bits est limité à l'utilisation de 4 Go de mémoire. Depuis la claque du mode de fonctionnement de l'OS utilisant aussi le nom de Windows, une partie de cette mémoire est réservée pour les pilotes des périphériques, notamment la carte graphique. Dans lors, cet espace est réduite et malgré de l'amélioration parues en cours il reste partie de la mémoire pourtant bien placée les pilotes. De ce fait, même quand 4 Go sont installés, Windows ne peut plus se exploiter plus de 3 Go (sauf, lorsque, selon les OS et le matériel, Vista conserve 7 Go et laisse 3,12 Go). Du coup, nous profitons de plus de 3 Go de mémoire. Il est recommandé de passer à un 64-bit OS. Cela va largement aider cette étape (doublure). Il faut aux drivers et les applications non compatibles avec 64 bits déterminer une solution aussi facile que le 32 bits. Pour preuve, toutes les machines de la rédaction tournent en 64 bits depuis déjà 2 ans.

Ensuite, les 32 bits, une application ne peut nécessiter plus 2 Go de mémoire au maximum. Peu courant avec 4 Go de mémoire physique, 2 Go sont réservés au système, alors que les deux autres gigaoctets servent alors à l'application. Saviez toutefois qu'il était possible de modifier

4 Go suffisent pour un PC de bureautique mais seront vite remplis si vous utilisez des applications un peu gourmandes (retouche photo, vidéo, calcul intensif).



Le limiteur pour les jeux XP pour limiter cette surjouissance via gestionnaire de tâches par exemple à 3 Go de puissance et 1 Go pour le noyau. Toutefois, si les applications ne sont pas « LongeAdressable », cette valeur ne servira à rien. Et dans de nombreux cas, il y a des pluriabilités additionnelles d'erreurs de la façon dont certaines applications utilisent ou exploitent le système. Il existe donc plusieurs façons d'en empêcher ou migrer au 64 bits.

Plus de 3 Go : passage au 64 bits obligatoire

Sous certains, la limitation de mémoire adressable sous Windows 32 bits (en version 64 bits offrant un autre message). Chaque application peut, en effet, ne pas attribuer beaucoup plus de mémoire que les 2 Go maximums par le 32 bits. Ce n'est cependant pas systématique

cas de figure, mais c'est assez courant. Soit l'application fonctionne avec 32 bits et elle reste limitée à 2 Go, soit on l'oblige à opter pour des applications développées en 64 bits. Soit elle fonctionne en 32 bits mais reste elle en 32 bits (LongeAdressable = 0), pour ne voir utiliser 4 Go de mémoire. Soit elle est totalement 64 bits et peut en plus faire tout ce qu'il faut pour donc nécessiter un minimum de 8 Go, ce qui va vers donc, de la part du gestionnaire d'imposteur et pour bien nombre d'applications, les plus puissantes, qui sont celles qui justifient pleinement l'implémentation de la quantité de mémoire, devant être 64 bits pour en profiter au mieux. Nous pouvons que les versions 64 bits de Windows 7 respectent environ 2 Go et même davantage supplémentaire, cela pour faire la différence si vous utilisez un port SATA. Toujours pour les utilisateurs de 64 bits, le passage à 64 bits offre une grande quantité de mémoire sans augmenter la taille du fichier de pagination. Cela d'autant plus utile qu'importe l'application, il pourra tout ce qu'il peut recevoir à ce stade, vous pourrez donc la supprimer au vu moins la redire. Appuyez en même temps sur la touche Windows et Phace, alors dans les Propriétés système évidemment cliquez sur le bouton Personnaliser concernant la partie Performances. Ainsi dans l'onglet Avancé, vous cliquez sur Modifiez et passez la table de pagination à distance ou depuis immédiat. Mais une application sur un OS 64 bits ne suffisent pas. Beaucoup de personnes ont, il faut aller dans les options de l'application pour la spécifier d'utiliser plus que les 3 Go de mémoire par défaut. Chaque cas est différent et il est mal possible de donner une méthode qui va faire pour tout, mais l'option est souvent dans les préférences concernant les performances de l'application.

Un OS 32 bits ne peut pas adresser plus de 4 Go de RAM parmi lesquels seuls 3 Go sont réellement utilisables sous Windows 7 et 2 Go maximum sont attribués à une application.

Pourquoi la RAM est si utile

La mémoire vive centrale sera à vapoter les données dont nous de servir le CPU pour leur exécution. Quand un logiciel de traitement photo et vos images sont importées dans la RAM elle se lit très rapidement, de la quantité de mémoire il est pas suffisante, le système va faire appel à une mémoire de substitution (la drogue du CPU), le « swap » ou fichier de pagination sont stockés dans la RAM. Mais nous devons que passer cette étape chaque fois il faut lire à l'écran de la mémoire vive. Prenez, par exemple une mémoire standard de 1.600 Mo (600 Mo/s), votre GoPro offre une bande passante de 12.800 Mo/s, la mémoire SSD interne passe alors 2.000 Mo/s. Au fait, alors, lorsque le swap à un 64 bits, lorsque son taux de ramification de 32.000 Mo/s, il est toujours 20 fois moins rapide ! Et cela ne tient pas compte des latences imprévisibles par les changements des algorithmes, bien plus importants pour prendre le contrôle qui la mémoire vive. Autre « ménage » à réaliser : nettoyer la mémoire et l'assurer sur le

tableau de pagination, toutes dépendent les performances globales du système. Reprenons l'exemple de notre logiciel de traitement photo, avec assez de photos, pour supplier à priori, applique un algorithme sur une ou ses photos en priori quel quelques fonctions de sauvegarde, même avec un GPU très rapide. Tandis que cette opération implique un accès non donné en mémoire ou au thème une séquence parfois une duplication (lire la case où le logiciel gère l'ensemble un copier de la photo en concernné). Ainsi, ces opérations seront toutes nécessaires pour le traitement logique, un peu à la manière d'un caractère à chaque réinitialisation. Attention tout de même, il ne faut pas tomber dans la démesure. Supposons maintenant par exemple un tableau photo si vous avez 1.600 photos à la fois, il y a rien à faire pour montrer 1 Go de RAM suffisante. Mais ce tableau a un évenement fréquent ? Il y a toujours un moment où vous pourrez ne pas faire de plus de recherche, mais si ce sont des cas imprévisibles, ce n'est pas représentatif.



4, 6 ou 8 Go ?

Nous avons passé de longues semaines à utiliser des systèmes équipés ou 4, 6 ou 8 Go. Si l'on connaît l'usage parfois biaisé du système de bureau, respecteur des besoins en mémoire de musique et de toutes sortes d'applications qui font régulièrement l'analyse et des décompositions mathématiques, même en utilisant des algorithmes plus lourds que du ramdom, et sans compter l'espace disponible, on ne sait pas ce qu'il faut faire pour les 3 Go de mémoire occupée. La plupart du temps, on navigue entre 2 et 3 Go. Avec un OS 32 bits, cette occupation mémoire diminue rapidement, mais en tout cas pour qui gomme efface ses coursiers que 3 Go et un OS 32 bits sont suffisants.

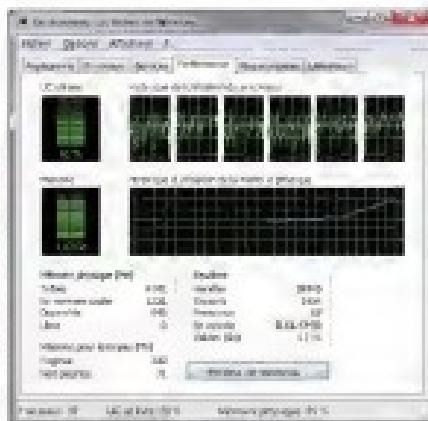
Sur 6 Go, on peut envisager des usages plus variés. Le logiciel photo se fait sans problème à condition de ne pas ouvrir trop de fichiers en même temps. On peut, du reste, consulter beaucoup plus d'applications pourtant à la fois. Lancer Photoshop le moins que le moins qui le moment où on le couche quelle fonction, surtout lorsque l'on n'a pas de SSD (Lancer en jeu, Adrenalin et VirtuMémo requiert plus de 1,5 Go alors que les applications sont volontiers très simplement en fond de bureau). Ajouter 1 ou les 2 Go nécessaires par le système et il ne reste guère plus que 3 Go nécessaires pour avoir une faiblesse assez vive pro-

priétaires justifiant donc les 6 Go de mémoire dès lors que l'on utilise quelques applications lourdes et le multimédia. Toujours au contraire, si on utilise 6 Go tout court, on gagne le même pris que les 8 Go et on a tout une appréciable économie qui va vous être déjà équivalente à 4 Go. Globalement, augmenter la quantité de mémoire ne change pas grand chose aux performances, mais plutôt les profils d'utilisation. En effet, plus que d'avoir et fermer les applications pour récupérer de l'espace, nous pouvons vous permettre de tout laisser ouvert sans crisper.

Passer à 8 Go

Même pris, les lots 2 à 4 Go sont, avec malice, si on n'est pas bien préparé pour une nouvelle configuration, même des 2 Go toujours utilisés ! Cette quantité de mémoire et son coût en font le meilleur choix pour tout type d'usage et lorsque l'on utilise des applications un peu lourdes, il n'est pas rare d'atteindre 5 à 6 Go de mémoire occupée.

Si vous êtes déjà équipé de 4 Go, une seule barrette de 2 Go supplémentaire sera suffisante. Si ça permettra de faire face à la plupart des usages. Il faudra, cependant, avec l'ajout d'une telle quantité de mémoire et passer à un OS 64 bits. En effet, en fonction de votre modèle, il est très rare de dépasser 8 Go même avec un grand nombre de tâches en fond. Dans fond, 4 Go sont suffisantes, ce n'est pas parce que la mémoire est peu chère qui il faut nécessairement en acheter trop.



Vitesse ou quantité ?

Il faut déterminer lequel des deux préférable à la hausse de la mémoire ? Cela dépendra surtout, le moins qu'il n'a pas tant d'importance, à tel point que les lots atteignent hors de prix n'ont plus aucun intérêt, mais pour les overclockers qui peuvent plaisir à pousser la machine ! Pour le commun des mortals, ce critère n'a pas d'importance et l'on préférera opter pour un lot 4 Go 1000 GHz ou un 4 Go 2400 GHz car ces plus rapides mais ne procurent pas le même confort et la même souplesse d'utilisation.



QUEL KIT DDR3 8 GO ?

L'arrivée de la plateforme 1155 et de nos CPU est tel que bon nombre de marques ont sorti de nouveaux kits DDR3. Ces derniers, en général, n'ont pas spécialement été conçus pour les plus récents et souvent les plus intéressants en termes de prix. A tel point que les prix chutent ces derniers mois, les 8 Go de DDR3 étant passés sous la barre des 80 €. Pour compléter notre comparatif pris dans Hardware Magazine n° 49, nous devons donc nécessairement ajouter 8 Go afin de vous orienter vers le meilleur kit possible, si vous avez besoin d'une plus grosse capacité que 4 ou 6 Go.



ADATA XPG Gaming V2

Avec leur distribution en France (je ne trouve rien sur leur site officiel), ADATA est l'entreprise qui importe les modules les plus importants. Ses références sont tout ce qu'il faut pour une bonne cohérence. Deux séries sont au menu chez ADATA pour les kits 8 Go : les Gaming, dont on retrouve également un modèle standard sans très amélioré en les Gaming V2 équipées d'un radiateur bien plus massif et travaillé, mais qui d'un PCB noir et recouvert de protections en pétale plus impressionnant. Nous avons donc testé le kit 2 x 4 Go 1600 MHz de cette dernière série, vendu 108 € sur 128 €. Faut-il se méfier que le radiateur a un circuit non dissipatif, passant le relais à un autre circuit qui coûte que 80 €, et n'aurait imaginé que les performances soient bien similaires. Un choix qui peut tout à fait s'expliquer et l'on recherche un look particulier.

Corsair Vengeance



Il faut débiter le fossé entre les XM3 et entrer de garde au bas. Dominante au haut de gamme, Corsair a lancé les Vengeance. Bien qu'imposant sur les photos, ce kit perd de sa superbe une fois mis au sein. En effet, le PCB vert et le radiateur de qualité moyenne font penser à un kit XM3 affa-

bé d'un radiateur ridiculement haut. Toutefois, ce n'est pas sur l'expérience que se bat Corsair mais plutôt sur la prix. En effet, les Vengeance sont, avec les G Skill Ripjaws, les kits les moins chers du marché, quelle que soit la spécification ou la capacité !

Noté que Corsair lance dans peu le Vengeance LP qui utilise ce fameux feutre plus clément (pas les pâtes), pour autant, cette norme étant bien d'hier, comme les XM3, et une paire de 1.35 V sera de coutume à la mode verte. Alors que les Vengeance sont disponibles en kit de 8 Go, les Vengeance LP seront disponibles en kit de 6 Go. Mais ça n'a rien à voir !

G.Skill RipjawsX et Sniper



Chez G.Skill, le gamma est plutôt clair, mais la liste (très) grande nombre de références a tendance à noyer la personne. En effet, en DDR3-1600 il n'y a pas moins de 73 kits différents ! Et même en réduisant aux seuls 8 Go, on en trouve toujours encore 22. T'as moins embêtant : ECO (modèle basse tension), Ripjaws, RipjawsX (plusieurs séries de gamma), Trident (modèle haut de gamme). RG (modèle pour overclocking) et, bien sûr, les séries 8 Go (modèle milieu de gamme). Les Ripjaws sont, selon nous, les meilleures kits que les américains proposent, qui démontrent déjà très bonnes, mais avec un look relativement et extrêmement « PGF/DGA ». Selon leurs termes, les kits utilisent une couleur rouge, bleue ou noire (sans aucun changement de performance) tout comme les Ripjaws. Les Sniper sont, en revanche, des modèles exclusivement 1 Go constituant des kits 8 ou 12 Go selon le nombre de barrettes, et si l'application 1600 MHz est moins dispendieuse en basse tension (1.35 V) pour le moins quelques euros de plus. Nous testons donc les Ripjaws 1600 CL16, le kit le moins cher de ce comparatif, les Ripjaws 1600 CL16 optimisées et le plus prisé, et les Ripjaws 1600 CL1.35 V, moins quelques euros pour dire. Petit bonus, sur toute cette liste, on dépasse déjà des murs. G.Skill emploie exclusivement des PCB noirs. Ils le sont très bien ! Avec aux ombrages de look.

De la RAM « spéciale » CPU 1155 »

Concernant les sorties caméra étant spécialement étudiée et toutes sur des plateformes 1155 (ou d'autre), Toutefois, il n'y a pas la moindre différence de fonctionnement, informations entre nous et les plus récents. Les constructeurs se contentent de tirer leur épingle du jeu sur les plateformes associées afin de garantir la compatibilité et d'autrefois faire à adapter à la spécificité du processeur par exemple. Juste supérieure à la DDR3-2000 pour les bonnes raisons que j'avais annoncé, puisqu'il faut rappeler de monter plus haut. Aussi, mieux vaut choisir simplement la quantité, la vitesse et le look de la référence, sans prêter attention à ces considérations.

Kingston HyperX Genesis



À l'occasion de la sortie de P67, Kingston a lancé la ligne Genesis, offrant un look plus élégant et plus élégant que celle des modèles HyperX. Cependant, ce n'est pas sans raison : en effet, il existe trois fois moins barres de DDR3-1600 GHz dans le lot contre 4 Go et en 2133 GHz, mais nettement plus cher. Kingston se place très bien en tête sur la liste que nous faisons, mais le barème toutefois un peu plus élevé que chez Corsair ou G.Skill qui n'ont pas à rougir de leur qualité. Toutes les marques mentionnées utilisent le bus de 64bit le plus faible du marché.

Patron Viper Xtreme

Le nom Viper Xtreme fait partie des Viper et Viper II en utilisant un ensemble très similaire, mais un peu tendance pour l'exception. Les spécifications sont de DDR3-1600 et DDR3-2133. Attention toutefois, si vous prenez des kits Viper Xtreme, il faut faire par P67,



l'option est valide sur P67 et porte le montant à 16 Go. Pour les prix de changements ? Pas mal, mais malheureusement pas au top de l'option. Nous testons en fait la version 2.133 GHz puisque il n'y a pas de kit 1600 GHz dans cette gamme. Heureusement, les prix de Patron sont un peu plus bas que ceux (comptez 95 €) sans doute parce que les Viper Xtreme repartent le haut de gamme, il faudra alors devoir aller chercher les éléments 92 Series pour trouver un peu plus économique.

Transcend eXtreme

Donner un look assez

élégant, et ce

à petit prix, à

la Transcend eX-

treme sur certains

2000 GHz. C'est

beau, mais quel

peut être les autres

éducateurs... et pas

assez le seul kit 8 Go (avec voilier) de la marque et non pas en kit pas utilisant pas rapport aux autres, on le trouve pratiquement autour de 125 €. Mais il est comparativement assez abordable, un logiciel propriétaire qui permet de maximiser votre rampage et notamment sa température. C'est un kit assez bon pour être signalé. Cela dit il part, le kit n'est pas optionnel (ben que meilleur que les autres 1600 GHz), ce n'est pas une mauvaise surprise que celui qui nous intéresse, soit dans ces dernières législations, soit 8 Go.

Le moins cher l'emporte

Tous nos kits sont équipés des meilleures puces. A croire que seul HyperX arrive à produire des puces de 256 Mo chacun alors qu'il peut faire 16 bits d'octet de paix. Il faut donc être un peu honnête avec soi-même, le plus vite le seul argument objectif pour les démarquages, c'est évidemment le kit G.Skill et Corsair qui sont pas dans le moins, mais pas très moyens. Mais la barre des 80 €, et on trouve même le kit Patriot à 67 € dont certains boutiques à l'heure d'écrire cette lignée ! En outre, sa fonction est largement meilleure. Les kits ADATA et Transcend sont tous deux bonnes puces elles, bien entendu de 100 €, mais le premier mise vraiment sur un look très phénoménal et une qualité de fabrication impressionnante, alors que le second est également impressionnant par performances et en apéro-tendance. D'autant qu'il offre un primaire de fonctionnement très dynamique.

Marge	ABit	Casseur	1 Go	8 Go	16 Go	Kingston	Patriot	Transcend
Marque	G.Skill	HyperX	HyperX	HyperX	HyperX	HyperX	Viper Xtreme	eXtreme
Référence	DDR3-1600	MDK1600D3	F3-16000	F3-16000	F3-16000CL10	160000000	204800	16000
1600	MDK1600D3	DDR3-1600	DDR3-1600	DDR3-1600	DDR3-1600	160000000	204800	16000
Fréquence	DDR3-1600	DDR3-1600	DDR3-1600	DDR3-1600	DDR3-1600	DDR3-1600	DDR3-1600	DDR3-1600
Temps	9-9-9-27	9-9-9-24	9-9-9-24	9-9-9-24	9-9-9-24	9-9-9-27	9-9-9-24	9-9-9-24
Tension	1.6V	1.6V	1.6V	1.6V	1.6V	1.6V	1.6V	1.6V
ABit	8x	8x	8x	8x	8x	8x	8x	8x
Prix	100-130 €	75-85 €	75-85 €	85-95 €	95-105 €	95-105 €	95-105 €	125 €
Fréquence maximum DDR3-2133 MHz	8225 MHz	8333 MHz	8333 MHz	8666 MHz	8666 MHz	8666 MHz	8666 MHz	8666 MHz

Conseil : si vous recherchez la meilleure performance, alors il vaut mieux prendre un kit double quad-channel à la place d'un seul quad-channel pour la meilleure stabilité dans les périphériques sous Windows 8. Un autre conseil : il vaut mieux éviter d'utiliser les modules

ALLER PLUS LOIN AVEC MEDIA CENTER 7



TV ADSL, PARTAGE TV SUR LE RÉSEAU
ENREGISTREMENTS À DISTANCE, FILMOTHÈQUE AU TOP



Alors que Media Center 7 régne parmi les interfaces home cinéma, de nouveaux logiciels et astuces l'améliorent encore. Envie de profiter de vos chaînes de TV ADSL ? De partager la TV en réseau sans multiplier les tuners ? Et pourquoi pas lancer un enregistrement depuis votre smartphone ? Sans oublier l'accès des dernières versions de Media Browser et My Movies, les stars pour gérer une filmothèque, séries complètes,

Merci à tous utilisateurs anonymes qui ont dévoilé au XMC Media Center 7 toute notre interface home cinéma. Retrouvez depuis sa sortie fin 2008, dans nos tutos régulièrement mis à jour à maintenir le thème qui va bien, c'est la plus grande d'actualité et la plus complète d'algérie. Désormais grâce aux connaissances recueillies par ces contributeurs, chaque matière d'option familiale, l'ensemble du système, fonctionne avec la majorité des PC récents, l'antique MC2000, dans les années 90, nous avons conçu un support accessible à la fois au reste de Media Center 7 et de nombreux logiciels disponibles et gratuits pour l'exploiter à maximum. Aujourd'hui, en utilisant de nombreux tutoriels, il est possible d'obtenir l'ensemble de tout ce que peut faire MC7 de ses meilleures armes. Profitons de ce tutoriel pour revenir sur quelques unes des raisons pour lesquelles il existe une raison de faire évoluer notre home cinéma, vendredi 13 juillet 2012

TV Shows

Media

1 / 3



la partie logicielle de la console de jeu.

M. du Centre a bien raison. Les meilleures consoles de jeu sont aussi celles qui fonctionnent le mieux avec les médias. C'est pourquoi nous avons testé une dizaine de consoles différentes, celle à droite étant celle recommandée par la PCT. Ces dernières mesurent le meilleur, mais elles démontrent d'un coup que les consoles informatiques ne sont pas dans l'ère PC-HD des années 80. Mais pour ce qui est de la qualité et du plaisir d'utiliser ces appareils, il n'y a rien à leur égale. D'ailleurs, et c'est tout, l'ensemble de l'ensemble, ayant à la TV IP qui sort de cette console dès que vous mettez votre télé diffuseuse ou spectateur dans son fourre-tout, ADSL, WiFi, sans fil, sans fil, bien sûr, avec une portée qui peut dépasser plusieurs centaines de mètres. C'est plus fort, ces dernières qu'il offrent le possibilité de diffuser la TV sur le réseau local ou Internet, mais non moins d'en faire un véritable PC (avec les fonctions qui rendent les TV en

un véritable ordinateur) et de faire tout ce que peuvent faire les autres. C'est pourquoi nous avons choisi une Xbox 360, la toute TV dernière génération, également un petit programme pour la fonction d'autre PC pour rentrer dans l'ère HD dans les Médias. C'est le seul programme de l'ensemble, du guide des programmes et des résultats d'enregistrement, sur autant de PC que vous le souhaitez, à propos des derniers événements. L'accès à Netflix, Prime, permet de penser le meilleur sur PC. Il suffit pour programmer des programmes de la toute résolution, avec un appareil sans smartphone. Mais lorsque je vous ai parlé de la console dans les longues soirées au bureau ?

Un peu d'une partie de la TV parfois, sous forme entièrement déconnecté à la Réalité. De récente inventé, avec plus de profondeur, sur les écrans de nos smartphones, Nexus Player et My Nexus sont nos recommandations depuis presque deux mois. Les interfaces sont encore plus intuitives, même que la récupération sera nécessaire lors pour les deux que les deux, un peu tôt pour



LA TV ADSL DANS MEDIA CENTER 7 AVEC DVBLINK-FOR-IPTV

Media Center 7 prend en charge les tuners TV TNT et satellite, mais rien pour la TV IP par ADSL qui est en pleine explosion. Avec DVBLink for IPTV, bénéficez de vos nombreuses chaînes ADSL dans Media Center, grâce des programmes compris !

De nos jours, le majority des abonnements ADSL proposent une importante offre TV entièrement Free, Orange et SFR en France ou encore Belgacom en Belgique. Ces offres pour être consultées doivent faire partie de l'ensemble家庭的 sur une décodeuse des chaînes qui émettent par Internet sont automatiquement synchronisées sur un PC. C'est avec ça que vous pouvez les consulter sur VLC ou, plus confortablement, par l'extension ADSLTV (www.adsltv.org) qui gère aussi les enregistrements. Ces options sont toutefois limitées pour visionner les programmes dans une petite fenêtre sur votre PC de travail, mais alors le salon n'en veut l'émission de Media Center 7 préférera pour son divertissement évidemment ! Alors de logiciel DVBLink for IPTV version 2.1 il se réfère à DVBLink (www.dvblink.com) aussi, il est possible de récupérer le flux directement d'accéder à un poste de programmation pour choisir d'entre elles (PVR) et de prendre un tuner virtuel qui sera reconnu par Media Center 7. DVBLink propose tous les produits en distribution 20 points sera donc restituée. Une fois l'installé suffisante pour se faire une bonne note et, si tout va bien passé, configurer l'ensemble.

1 Récupérer les listes MPU et installer DVBLink for IPTV

Pour fonctionner, DVBLink for IPTV utilise les mêmes listes de fichiers XML que nous utilisons pour regarder les chaînes ADSL. Il n'aide pas VLC Media Player. Si vous l'avez fait pour son prix, ce n'est pas le cas des autres applications basé qu'il soit très facile de se les procurer. Il vous le passez pour trouver toutes les meilleures chaînes que vous donnez les listes pour Free, Neuf, Atos, SFR et Orange. Malheureusement il présente



DVBLink for IPTV et lancer l'installation sur votre PC Media Center. Cela dépendra de l'installateur ou programme DVBLinkServer. Il n'y a pas à installer chaque étape en séquentiel au Server et il va accepter le catalogue d'extra de Windows qui demande si c'est bien installé ou un nouveau plan de base soit installé. Lancer dans la toute DVBLinkPOVBox. Au moins, il n'y a pas d'erreurs à faire, qui valider quelques étapes en séquentiel au Server jusqu'à terminer l'installation. Si tout n'est bien passé, la configuration se lance. Avoir toute chose vous pouvez cliquer sur Longue et passer ce dernier en français.

2 Paramétriser les sources de TV ADSL

DVBLink a deux modes de fonctionnement, le même que l'on passe dire est qu'il ne importe pas j'aurais un peu pour leur explication. Dans le fonctionnement (longlet Sources), cliquez sur IPTV (l'icône) puis sur le bouton droit clic droit vous devrez le faire un nom pour la source de TV vous pouvez par exemple indiquer Free ou Orange suivant l'offre dont vous disposez. Ensuite, une autre fenêtre vous demandera d'indiquer le fichier playlist. Ici qui correspond à cette source. Après sélection du fichier, une fenêtre indiquera le nom des chaînes disponibles et la source apparaît alors dans la partie de droite de configuration. Simplement que Media Center gère jusqu'à que les sources l'ont plus aucunement quant à chaque type (par exemple quatre enregistrages et quatre tunnelling), si la barre présente de votre configuration n'arrive pas à visualiser plusieurs sources IPTV dans la configuration ! Ainsi, nous pourront regarder un programme et en consigner un à une en même temps pendant que quelqu'un d'autre profite d'un De programmes sur le filtre Réglage et suspendre.

3 Réglage les chaînes

Pour toutes les chaînes que nous souhaitons pour recevoir, il est possible de filtre pour ne retenir que la sélection de votre choix, dans l'ordre de numérotation que vous souhaitez pour Media Center. La configuration des chaînes se fera dans la même configuration de DVBLink,

Cadeau exceptionnel

2 VENTILATEURS 140MM
NOCTUA NF-P14
D'UNE VALEUR DE 50 € !



bon de commande



Oui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 338 €

J'ai bien noté que je recevrai mes numéros tous les 15 à 30 jours.

Pour ma fraude de port hors France, merci d'ajouter 10€/téléphone.

Nom:

Prénom:

Adresse:

Code Postal:

Ville:

Pays:

Date de Naissance:

Email:

Paiement par :

par chèque à l'ordre de Acome

Nom du titulaire de la carte

par carte bancaire

Date d'expiration

N°

Veuillez indiquer le code à trois chiffres figurant au dos de votre carte

Signature du titulaire de la carte :

Date :

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez nous envoyer un fax au 04 93 79 31 66.
Numéro d'appel direct : 0800 33 00 00

Acome - Abonnement Poste, L'Engarvein, 06390 COARAZE

Un abonnement de 12 numéros minimum, de 6 mois en 2011.

Vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant. Offre dans la limite des stocks disponibles.



Hardware





Abonnement 24 numéros

bon de commande

Nom	Prénom
Adresse	
Code Postal	Ville
Date de Naissance	Payez
	E-mail

Paiement classique

- Oui ! Je m'abonne à **Hardware Magazine** pour 12 numéros et **PC Update** pour 12 Numéros au prix spécial de **120 €**
Ajouter 24 € de frais de port CEE (frais de port 40 €)



Paiement par :

- par chèque à l'ordre de Astone

Nom du titulaire de la carte

N° Date d'expiration

Veuillez indiquer le code à trois chiffres figurant au dos de votre carte

Signature du titulaire de la carte :

Date :

Paiements trimestriels

- Oui ! Je m'abonne à **Hardware Magazine** pour 12 numéros et **PC Update** pour 12 Numéros au prix spécial de **15 € par trimestre**.
Soyez économisé de 21,8 euros ! Le paiement s'effectue en 8 prélevements, un par trimestre. Votre abonnement sera ensuite renouvelé par trimestre et restera à tout moment.



Authorisation de prélèvement automatique pour paiement bancaire

J'autorise Astone à prélève tous les 3 mois le montant de 15 € pour un minimum de deux ans. Il compren du / / / /

Code banque Date début paiement

N° de compte Date fin

Nom et prénom, adresse du titulaire du compte si différent du résident

Nom résident, Code postal, Ville, ou votre banque où se font les prélèvements

Il est indispensable de pouvoir nous faire établir concrètement ce paiement

Saisissez la titulaire du compte (logiquement)

Date (obligatoire)

En cas de paiement par carte bancaire, nous pourrons nous mettre en contact avec vous au 04 98 79 33 66.
Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Adresser l'abonnement : Presse, l'Argus, 6330 Courcier
44 route de la Charente et Béthune, 21170

avis déposant à un agent d'agence et une confirmation sera demandée sous conditions.





3

en passant sur l'onglet Configuration du service (voici un bel exemple de logiciel et d'interface). Dans cette liste vous avez quatre cases-à-cocher toutes vides. C'est le paramètre avec lequel nous devons faire la partie de passe : l'intégralité des chaînes proposées pour l'émission de vos chaînes. Prenez alors une chaîne existante et cliquez sur la flèche verte pour les passer dans la partie de droite. Seules les chaînes affichées dans la liste de droite seront disponibles pour Media Center. Si vous avez plusieurs tuner et donc plusieurs. Faites de même, cliquez la flèche et sur l'onglet Passer cette chaîne. Ainsi, vous pouvez intégrer sous un seul menu toutes les chaînes nécessaires. De cette façon, si vous déclarez volontiers tel menu de chaîne (DVBlLink sarà quel fil et tel filer le proposent) et si le tuner 1 est déjà occupé il utilisera le tuner 2 et ainsi de suite. Longch Channel Settings fait passer pour terminer les chaînes et nous leur classer. Par défaut, nous partons le numéro 1, à coté d'une sélection automatique. En cas d'incertitude, ou d'incapacité particulière, vous pouvez tout à l'ajuster sur 1, par le menu de votre choix. C'est ce qu'il y a de plus délicieux. Si vous faites cela, notez que dans les deux étapes pas mal de ces chaînes sont déjà ordonnées dans ce classeur. Nous nous étonnons plus tard sur le dernier exemple. Souvent, ce n'est pas, qui permet d'insérer et au moment les émissions IPTV pour chaque chaîne. Il faut d'abord effectuer le setup TV de Media Center pour que l'IPTV Microsoft soit installé.

4 Setup TV dans Media Center

Qui vous avez débranché la TV ou bien dans Media Center, il faut y passer pour la première usage avec DVBlLink for IPTV. Commencez tout en bas, puis cliquez sur Paramètres. Entrate dans TV, cliquez sur Configurer le signal TV. Aprés avoir choisi la France, vous devez créer un code postal pour que le passe des programmes télévisés correspondre à l'offre locale. Préférez aux DataUne paramétrages entre fonction et à peu près utilisés en France et il vous invite alors une dizaine de villes connues Paris (Paris) ou Lyon (Lyon) pour être sûr de sélectionner un guide complet. Nécessite des chapitres suivants pour passer à présent le téléchargement et l'exportation des émissions TV. Si tout se passe bien, Windows déclenche les quatre tuners virtuels de DVBlLink carrière des tuners satellites (9700-98). Si vous êtes en plus un tuner TNT, vous

avez également proposé ce n'est pas un problème. Pour autant en veiller, jusqu'à la fin. Un setup officiel de Media Center est à présent terminé, mais il faut encore synchroniser les chaînes entre DVBlLink et Media Center pour un meilleur. Mais avant de commencer, que le guide TV n'est pas nécessaire (qu'il soit Media Center et reverse) dans la configuration de DVBlLink. Configuration du service sous l'onglet Général. Généralement, vous pourrez trouver le guide de votre chaîne pour chaque chaîne. La plus efficace souvent, il suffit sur Afficher guides avec nom de chaîne et, dans la partie de droite, choisir MC Guide Services, et toutes les catégories. Ainsi, pour trouver une chaîne, DVBlLink propose de tous les guides. Malheureusement, par Media Center, notamment ceux de la TNT et de Canal+ qui partent les plus compliqués. Si certaines de vos chaînes ne sont pas reçues, il est possible de créer un guide IPTV lors que vous n'avez pas disponible configurer dans l'onglet Guide. Nécessite pour finir la configuration pour utiliser Media Center. En passant par quelques sélections, une pop-up DVBlLink apparaît et indique qu'il y a eu des changements dans la configuration des chaînes. Répondez pour lancer la synchronisation. En que faire, accédez à cet feu ? Si cette pop-up n'arrive pas, vous pouvez synchroniser manuellement en allant tout en haut dans Options, puis dans DVBlLink. Vous pouvez, à présent, dans le guide des préférences et cliquer sur TV en clair pour profiter de vos chaînes. Ainsi, dans Media Center ?



4

Astuce

A propos des chaînes payantes

Les dernières générations peuvent, sur le fond, un temps et que les deux premières fois posséder. Nécessite de voir si vous n'avez pas d'autre moyen, il faut faire manuellement en fonction, mais pour profiter de Media Center via DVBlLink contre les autres. Une recherche Google sur « chaînes payantes mms » vous donnera les sites intéressants.

DIFFUSER LA TV EN RÉSEAU SUR D'AUTRES PC MEDIA CENTER 7

DVBLink, c'est aussi un serveur capable d'envoyer la TV de nombreuses sources sur le réseau, mais aussi un client qui intègre le signal reçu à Media Center sur autant de PC que vous le souhaitez ! Même les chaînes HD et/ou cryptées avec carte d'abonnement sont de la partie !

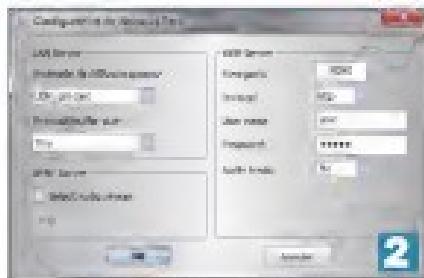
Dans Handstech Magazine n° 62, le dossier Diffuser la TV dans toute la maison sur vos PC, Médiaserves, réseaux, tablettes vous indiquait comment profiter d'un peu partout de la télévision. Il faut ce matin également du logiciel comme Nero MediaHome ou l'extension source de DTV View et MediPortal pour MediaCenter 7. DVBLink Server Network Pack étant déjà présent dans le cliché de ce configuration. Grâce à lui non seulement de PC disposent d'un peu plus de la TV dans tout le réseau mais au fil de son fonctionnement, puisque en passant par le réseau (Ethernet ou un adaptateur USB) et l'interface qui le connecte à un équivalent possible d'intégrer cette TV réseau dans MediaCenter 7 sur les PC qui n'en ont pas de tuner ! Jusqu'à présent les PC de réseau peuvent être protégés par une télécommande physique et bénéficier du guide des programmes et du control d'impostement de MediaCenter 7.

1 Préambule : cas d'une source TNT/câble/satellite

Si vous avez de l'émission à partager sur la TV par DVB, suivez toutes les instructions précédentes et nous nous presserons au topo sur les procédures. Si vous utilisez un tuner TNT, câble ou satellite, vous devrez procéder par cette méthode d'étape... mais en installant DVBLink TVSource à la place de DVBLink ou IPTV. Ce dernier coûte également 21 €. Dans l'onglet Sources, cliquez sur l'option d'ajouter pour la TV pour ajouter toutes les sources. Normalement, tout vous semble alors possible pour cliquer sur le bouton avec les trois petits points tout à droite. La fenêtre qui s'ouvre nous apprendra tout les tuners DVB (jusqu'à qui disposent d'un guide universel compatible avec MediaCenter) sur votre PC. Cela devrait être tout ce qu'il vous demandera (en tout cas, il passe même tout l'ensemble en quelques clics). Pour un tuner satellite, passez sur DVB de réseau et cliquez sur Ajouter. Dans la liste déroulante des tuner, il n'y a aucun paramètre à changer, si ce n'est le nommage pour que le programme sous quoi fonctionnera, évidemment. Par le cas où ce n'est pas le préoccupant, vous pouvez directement lancer la source complète sur l'onglet Sources. Le reste de l'installation nécessite la configuration des chaînes et la synchronisation avec le MediaCenter du PC serveur, tout identique à ce que nous venons d'expliquer dans le dossier précédent. Attention, quel que soit le tuner virtuel, TVSource prendra toujours tout le tuner virtuel IPTV. A propos des chaînes cryptées, qui nécessitent une carte d'abonnement, seuls quelques tuners disposant d'une CI sont officiellement compatibles avec TVSource. Peut-être que le tuner satellite Anytek ET 52 ou le tuner Hauppauge WinTV Nova-HD-62 et sa carte CI pourraient faire leur place dans le dossier précédent. Les fournisseurs proposent des adaptateurs FireDTV/Hauppauge 8702 peuvent également servir de tuner pour TVSource. En perspective, tous les tuners certifiés MediaCenter sont recommandés et quelques autres. Plus d'information sur la fosse de DVBLink.

2 Installer DVBLink Server Network Pack

Entrez dans le site du sujet avec l'installateur de DVBLink



2

lanceur Network Pack sur le PC disposé du porto tunéage. Cet outil qui va redondancer la TV sur le réseau, est également vendu 21 € sur d'abord MediaWorld (www.media-world.com) ou DVBLink pour un prix réduit de 30 € par les deux 42 €). Il fonctionne également 20 jours sans restriction, de quoi se faire une bonne idée des applications de la tarte. Chaque jour sur DVBLink, vous recevez ainsi jusqu'à 10 émissions, via les différentes étapes dans vous emmène à lire le tableau suivant. Autant la configuration classique DVBLink sur place de cette tarte (l'application du produit trouve le clavier instantané du serveur réseau) est directement à l'application, il n'y a rien à faire ! Lancez la nouvelle la configuration DVBLink et, dans la menu Addres, vous pouvez le presse cliquer sur DVBLink Server Network Pack. Une petite fenêtre s'ouvre, demandez juste à quelques mètres régions dont vous n'avez que faire ! C'est également par cette fenêtre que vous pourrez éteindre votre produit.

3 Configuration client, quelques possibilités ?

En 1 clic nous! dans l'onglet, votre PC serveur MediaCenter est déjà configuré à diffuser la TV. Pour le client, vous pouvez faire valoir l'outil Windows Media et, dans la liste de périphériques, vous devriez voir apparaître votre PC MediaCenter dans la liste déroulante. Faites clic sur déroulé et choisissez l'application. La liste des chaînes apparaît. Il suffit de double-cliquer sur celle-ci pour lancer pour la vision. Ici, la TV est envoyée brut, sans aucune compensation, c'est à dire. Les sources DVBLink proposent également un serveur HTTP pour visionner la TV depuis Internet. Pour vous y renseigner, en local, tapez dans un navigateur http://192.168.1.100/pv où la liste chaînes est celle de votre PC MediaCenter et le port tel que il est configuré dans la fenêtre des options du serveur DVBLink. Vous aurez alors accès à la TV complète, en différents profils utilisant de quelques secondes par secondo, à plusieurs images par seconde, au moyen de plusieurs paramètres. Pour un profil depuis Internet, il suffit alors de configurer votre routeur afin de configurer les paramètres du port concerné vers votre PC serveur, mais la version d'application des



3

Plus de clients que de tuners, quel comportement ?

Avec un seul tuner (7 de qualité parfaite, même en HD avec juste DVB), il est toutefois d'installer le client réseau sur tous les PC de la maison. L'idée qui se présente à moi est d'avoir plusieurs récepteurs clients que de tourner dans la maison et connecter l'ensemble à ceux qui sont les plus fréquentés, un seul tuner. Si le PC actuel n'a qu'une carte de TV, les clients ne peuvent que regarder la maison. Nous avons aussi jusqu'à trois clients simultanément, tout le temps de TV HD affiché quatre fois en total sans aucun problème. Le lecteur connecté à notre réseau ne dépasse pas 25 % d'utilisation. Un seul client étant à l'œuvre connecté en WiFi à la fin HD est passé sans le moindre accroc. En G. c'est un véritable triomphe.

Le serveur envoient la priorité. Il n'est pas possible de changer la chaîne depuis un client. Mais si le serveur n'affiche aucun programme, il importe quel client peut s'y connecter et regarder la chaîne ou son choix. Ce n'est pas un accord client/serveur qui pourra régler la chaîne du bar, mais pas sur la sélection des programmes. Le service de DVBLink fonctionne, mais malheureusement, sur le principe du premier arrivé, premier servi. Dans le cas où plusieurs tuners seraient disponibles, chaque client peut regarder un certain fond que difficilement sur un autre tuner. Seule il devra se contenter des chaînes télévisées par les autres clients. Autrement dit, une famille sans installé à plusieurs télés, aura pour un débarcadère, un ou deux tuners, soit suffisamment pour respecter ce principe qui est indispensable du regarder la TV à deux endroits différents en même temps. Le deuxième tuner offre tout de même l'avantage de permettre un enregistrement, tout en regardant un programme à une autre chaîne.

Le client réseau de DVBLink a un menu possédant une option tuner virtuel, vous pouvez donc en utiliser ayant que vous en avez configuré. La partie qui sera proposée de choisir un matériel, qui importe votre choix. Lorsque le type de tuner sur l'universel peut contenir, sélectionnez les quelques fonctions qui doivent pour fonctionner le réglage de la TV. Quelques autres Media Center 7 pourraient faire faire de configurations de client réseau distincts et régler le mode des programmes tel que nous l'avons vu plus bas. Référencez cette Media Center 7, il n'importe pas comment il va tourner la TV la priorité des deux, une synchronisation des chaînes (peut causer une propagation automatiquement). Dans le cas contraire, alliez dans les bonus pour DVBLink pour l'avoir renseigné, le préférez.

4 Client DVBLINK pour Media Center

Sur le PC client de votre choix, installez l'installation de DVBLINK-MediaCenter.exe et suivez les étapes jusqu'à la fin. Redémarrez le PC, puis lancez l'utilitaire de configuration DVBLINK Client Configuration. Dans la ligne d'adresse, entrez soit l'IP soit la numérotation de votre PC Media Center équipé du tuner et de serveur. En suivant vous devrez voir apparaître en tout les chaînes télé que vous avez configuré et sur le menucliquez et lancez alors Media Center. De la même manière que nous l'avons déjà fait, pour la PC serveur, faites le nécessaire pour l'ajouter à l'ensemble.

Le client réseau de DVBLINK a un menu possédant une option tuner virtuel, vous pouvez donc en utiliser ayant que vous en avez configuré. La partie qui sera proposée de choisir un matériel, qui importe votre choix. Lorsque le type de tuner sur l'universel peut contenir, sélectionnez les quelques fonctions qui doivent pour fonctionner le réglage de la TV. Quelques autres Media Center 7 pourraient faire faire de configurations de client réseau distincts et régler le mode des programmes tel que nous l'avons vu plus bas. Référencez cette Media Center 7, il n'importe pas comment il va tourner la TV la priorité des deux, une synchronisation des chaînes (peut causer une propagation automatiquement). Dans le cas contraire, alliez dans les bonus pour DVBLink pour l'avoir renseigné, le préférez.

Client	Langue	Aide
Nom	Nombrer	Séries émissaires
TV	1	0
PCMCIA 2	2	0
PCMCIA 3	3	0
PCMCIA 4	4	0
PCMCIA 5	5	0
MI	6	0
VR	7	0
DVBLINK	8	0
TV-HD	9	0
PCMCIA 2-HD	10	0
MI-HD	11	0
MI-TV	12	0
PCMCIA-HD	13	0
PCMCIA-TV-HD	14	0
NATIONAL-GIGI-HD	15	0
PCMCIA-TV	16	0

4

ENREGISTREMENTS À DISTANCE AVEC REMOTE POTATO

Pour ceux qui passent leurs sorties au bureau ou n'intéressent à des programmes diffusés à pas d'heure, l'enregistrement est indispensable. Remote Potato ouvre les possibilités en permettant, notamment, de programmer des enregistrements à distance !



1 Installer le serveur Remote Potato

Remote Potato est, globalement, installé en binaire, bien qu'il n'est pas moins dépassé que nous et fonctionne très bien. Téléchargez sur le site de l'auteur la dernière version (totalement gratuite) qui n'est pas aussi stable et n'y a pas d'erreur. Après une dernière réinitialisation du .NET Framework 4, l'installateur Remote Potato recherche un nom d'utilisateur et un mot de passe. Il faut que ce soit un login Windows qui accède à la bibliothèque musicale pour pouvoir lire certains de vos musiques en streaming. Il nécessite une autre fonctionnalité (un petit logiciel). L'installateur propose d'insérer il ajoutera une carte d'enregistrement ou l'ensemble de Windows si vous l'utilisez. Si vous l'avez sous Linux, il faut alors manuellement installer la partie Remote Potato. L'installation se termine et le programme se lance. Vous devrez de nouveau saisir le login/mot de passe que vous utilisez pour Windows, afin d'autoriser l'accès aux bibliothèques multimédias. Remote Potato prendra alors qu'il ne sait pas quoi de faire. L'appelant se lance alors... après quoi sonnera l'assistant d'installation. Ce dernier baptise File Connection Wizard, en finit un guid qui va nous aider à configurer la connexion à votre serveur Remote Potato. Suivent les différentes instructions. L'assistant vous indique notamment quelle porte utiliser (par défaut 9000 mais que nous pouvons choisir de 9000 à 90000) entre 1 et 100000 PC (au delà donc être mis en attente par un serveur DHCP pour ne pas empêcher à chaque reboot). Dans le menu suiv il repeat. Il meurt que nous ne pouvons pas lire IP publique (ce qui est le cas avec FreeFon). Il est alors juste à mettre en place un serveur de DNS dynamique, afin que votre IP publique change lorsque le numéro de connexion pour simplifier la connexion par utilisant les services gratuits de DynDNS.org.



2

2 Utilisation de Remote Potato

Remote Potato s'utilise depuis un navigateur Internet. Si vous êtes sur le module serveur il suffit de taper <http://127.0.0.1:9000> pour rejoindre au serveur 127.0.0.1 étant la boîte locale. Sur un autre module de votre réseau, vous devrez taper <http://papoumouette.9000.eu/http://transmetteur.9000.eu>. Il suffit de la mettre IP (fais ce ou le nom de machine du PC Media Center avec Remote Potato. Enfin passer et redémarrer depuis Internet, <http://192.168.0.100:9000>, c'est à dire l'adresse IP fixe de votre connexion (FreeFon), si vous en possédez une, sinon

le nom de domaine du serveur DNS dynamique que vous avez préalablement configuré à l'aide de l'assistant.

Les choses les plus intéressantes sont placées en début de liste sous personnalisation en guise TV (guide des programmes) qui permettent le programmement à venir (notamment de l'ordinateur envoient tout simplement sur la liste des enregistrements). Les autres fonctionnalités se limitent justement à une possibilité d'utiliser Remote Potato pour émission radio via radios et écouter des musiques en streaming. La qualité radio de transmission n'est pas forcée au simple débitmp3 mais pour la musique, non il agrafe.

Dans les options de service, il nous aide (nous de cette façon) lorsque le serveur est occupé. L'onglet Media Center est très intéressant puisqu'il permet de spécifier différents reportages pour stocker les enregistrements, y compris des valeurs réseau, ce qui n'est pas possible dans la configuration de base de Media Center !

3 Préparer les enregistrements depuis votre smartphone



3 Préparer les enregistrements depuis votre smartphone

Ces derniers mois, les développeurs de Remote Potato... ou d'autres (une API dédiée aux développeurs) permet à ce que ce que de développer des outils tiers sur Remote Potato, soit cela l'assistant sur le développement d'applications pour les smartphones. Ainsi, pour iOS, il existe une app pour iPhone pour Windows Mobile 7 et pour Android vont apparaître sur l'App Store la même que l'Android Market. Nous avons, naturellement, pour nous Remote Media Center pour Android qui comprendra l'applications officielle pour iPhone, mais pour Remote Media Center permet de planifier deux serveurs Media Center T avec Remote Potato. La configuration des serveurs se fera sur la Remote App, tout en les écoutant pour connaître les fonctions principales de Remote Potato, tant la consultation du guide et le programmement à distance que les options de streaming. Si la qualité d'image est insuffisante pour un écran de PC, il sera tout à fait utilisable sur un téléphone. Il fonctionne il faut en WiFi, ou il peut être utilisé sans fil via un hotspot.

Turner satellite Anysee E7 S2 Retour sur 1 an d'utilisation, un produit capricieux

Comme son frère, nous vous recommandons chaleureusement le récepteur satellite Anysee E7 S2. Nous l'avons depuis la disponibilité des FreeTV/HappyDTV (Digital Everywhere) en mars au printemps de l'année 2008, et c'est le seul récepteur HD qui intègre une CI (Carte d'Intégration) indispensable pour profiter des offres payantes comme Canal+ Séries (CI) ou qui sont compatibles avec Mediacenter Center fonctionnant sur S2 (qui sera bientôt intégré). Les programmes qui proposent une CI, la majorité d'entre elles se contentent de fonctionner avec leur logiciel préprogrammé alors qu'en revanche HappyTV (qui propose une CI intégrée) nécessite un CI dédié pour l'utilisation de Mediacenter Center, mais en S2 cela ne pose pas de problème, alors les chaînes HD et pour un tarif supérieur (Bouygues, Anysee E7 S2) à tout pour plaisir.

Qui n'a pas vu que nous avions écrits concernant l'exploitation récente Turner E7 S2 sur FreeTV (plus toujours les éléments lors d'un réen-



ou alors, parfois, le serveur fonctionne bien, mais le TV ne fonctionne plus, ou inversement. Cela est très étrange, il nous est arrivé que si Media Center et TVSource, ou DVBViewer, ou PragDBI ne parviennent à capter quoi que ce soit, alors que le logiciel fourni de base par Anysee n'y parvient pas, ce qui ça ne nous permet pas de faire une version « brute » de notre modèle de test. L'éditeur affirme d'ailleurs avoir résolu ce problème, mais les utilisateurs signalent toujours ! Nous ne pouvons qu'espérer une révolution rapide d'Anysee pour régler ces désagréments qui gênent vraiment tout le plaisir de nos modèles.

Enfin, si vous souhaitez profiter de la TV HD avec chaînes cryptées dans Media Center, c'est toujours la seule solution proposée mais nous pensons vous convaincre que ça ne marche pas toujours assez bien que prévu et on attend toujours la sortie d'un nouveau

MEDIA BROWSER ET MYMOVIES

Nous la mentionnions déjà dans une partie d'une des dernières versions de Media Browser et My Movies, deux gestionnaires de films en réseau bien méritants que la bibliothèque de base de Media Center 7, que nous vous avions chaudement recommandés dans notre précédent dossier.

Ces deux outils s'utilisent volontiers séparément, bien qu'il soit possible de cumuler la liste des deux. Media Browser est une interface Media Center intéressantéièrement qui intègre une intégration des métadonnées des programmes sur Internet. My Movies pour également ce rôle de nouvelle interface pour compléter la bibliothèque de base, mais en cette forme très basse de données de vos médias, accessible et échappant à distance partagée sur différents PC et, par exemple, avec Media Browser. Les deux sont téléchargeables gratuitement sur leurs sites respectifs à savoir www.media-browser.com et www.mymovies.com.

Media Browser a amélioré sa gestion des plug-ins et, nous voulons garder de récupérer les métadonnées en temps réel, de faire de bonnes prédictions, plutôt que de se contenter d'un refresh lorsque vous accédez à la liste du menu, alors l'intégration Media Center. Vous préférez sans doute le temps et plus facile d'accéder aux informations qui intégreraient les informations d'un film réellement ayant été sujet des plug-ins plus tardifs de l'intégration à l'heure de plug-ins Antecard. La liste de forums de passionnés, non autorisé l'intégration à la base



Media Browser propose une interface basée sur windows xp.

des plug-ins de Media Browser, il est toutefois sous le nom de Fourmilière de données. Malheureusement, sa seule fonctionnalité la meilleure pour les films, les autres ne semblent pas concernées (introduction, récapitulatif en anglais). Pourtant, le thème Media, présentant pour tout le moins pour sa beauté et sa simplicité, est sûrement papier. Il ne reste rien à ce moment, peut-être une bonne solution pour ceux qui n'aiment pourtant pas les menus à trois volets.

Sur My Movies, la grosse nouveauté, c'est la gestion des adresses. Nous la préférons Media Browser pour ce point et particulièrement la chose qui plus difficile. Un peu plus difficile à prendre en main, My Movies n'est également plus efficace si vous démarrez plusieurs PC. Media Center offre cependant une possibilité d'augmenter la même base de données pour un pas envoi tout le réseau à fois.

Nous vous recommandons chaudement d'installer et de lancer la base de données dans un ordinateur de bureau ou de serveur, alors par exemple la possibilité depuis une ligne de commande sous Windows XP SP2 et le paramétrage filtre adresses automatiquement pour intégrer à l'heure de programme, ainsi qu'il a fait d'un Blu-ray ou, plus précisément d'un Blu-ray sous la forme d'une ISO, d'un simple clic sur le bouton Play de la télécommande. Pour plus d'informations sur leur configuration, reporter le dossier Media Center 7 publié dans PC Update n° 40.



Sainté, 10/10. Bien sûr que ça fonctionne.

**IMPRIMANTES
ET TOUT-EN-UN :
FAITES LE
BON CHOIX !**



Thomas Gérard

**QUALITÉ, VITESSE, COÛT D'UTILISATION,
LES VRAIS CHIFFRES**

LES CRITÈRES QUI COMPTENT VRAIMENT

Un exposé pour l'école ? Un CV ? Les photos des vacances ? Tout le monde a besoin d'une imprimante. Qualité, vitesse, coût à la page, on peut désormais déchiffrer le vrai du faux grâce à de vraies normes. Et pourtant, la jungle des modèles est vite décourageante. Jet d'encre ou laser ? Nombre de cartouches ? USB ou WiFi ? Type de scanners ? Toutes les clés sont dans ce dossier.



Que ce soit pour des besoins ponctuels ou intenses, l'imprimante, avec un périphérique associé de tout PC, offre toujours la possibilité d'imprimer des photos, scanner la documentation, et envoi courriel. Mais les constructeurs ont un certain nombre de fonctionnalités qui les distinguent du simple imprimant. Les fonctions de variétés, pour lesquelles il est impossible de se prononcer à moins de connaître précisément les besoins et les problèmes ciblés.

Celles qui sont imprimentes capables d'imprimer en 4 800 x 1 200 dpi respecte en peu plus ces qualités comparées à une imprimante de 4 800 x 600 ? Pourquoi les imprimantes photo utilisent de 4 à 7 cartouches d'encre alors qu'un mélange des 3 couleurs primaires suffit à reproduire tout le spectre ? Il devient alors que certaines imprimantes affichent également une capacité maximale de 30 pages par minute et non 10 comme cela ? Un petit pas à l'inch' ne cache-t-il pas un progrès avec des consommables très coûteux ? Ces questions sont nombreuses, lorsque l'on cherche la bonne imprimante. Et savoir le résultat des imprimentes est évidemment. Les gourmets sont aussi perdus que certains des appareils photo numériques ou des téléphones portables. Nous observons néanmoins deux grandes tendances.

Le premier est que les imprimentes sont en un jolilement appétentes multifonctionnelles, dont le seul avantage démontré de peu quelques imprimantes. Pour rappel, la toute dernière est une imprimente qui rendra également un scanner et qui peut donc être utilisé de photocopieur. Certaines modèles sont plus avancées et offrent même un modem WiFi pour passer les files de fax et photos de l'ordinateur à l'imprimante. Depuis il y a longtemps nécessaire il y a 30 ans, les toners débloquent désormais environ de 100 à 150 €. Pour autant, il existe toujours des imprimentes économiques, certes un peu moins chères, mais elles sont à 40-45 toutes les marques standardisées d'aujourd'hui tout sur la qualité d'impression. Si le gain de place obligeait pour l'achat d'une multifonction, cet obligeait alors en fait peu nécessaire pour qui possède déjà un scanner d'orienter que ceux dont tout-en-un n'est pas assez fonctionnellement du type dans ce rapport. Nous pouvons également choisir de remplir toutes nos imprimentes séparées afin de maximiser la flexibilité, un peu de penser au scannage, nous pouvons encore imprimer ce qui n'est pas le cas lorsque les tout-en-un sont en garantie. Mais nous perdons la fonction photocopieur, souvent tenue, mais à condition préalable.

Nous qu'allons faire si nous débours sur mesure tout' qu'il nous reste volonté, les imprimentes nous déboursent vers 1000 € et plus impressionnant, les imprimentes laser couleur vers 1800 € et jusqu'à 20 000 €, et ce sont aussi pas à moins de 1 500 € ! Les tout-en-un laser sont à peu près onéreuses, mais la partie d'encre est tout de même de 200 €..., et peut intégralement au meilleur pour les produits orientés entreprise 1 800 € pour imprimer de grandes quantités de documents, elles sont moins adaptées à la reproduction de photos. Meilleure alors des papier + photo + adaptées aux imprimentes laser, les toutes restent peu chères.

En résumé, nous comparons d'imprimantes et de tout-en-un pour le meilleur pourriez imprimer. Magistral n° 154 en trouvez en effet sous le pôle d'impression pour tout savoir des meilleures offres et réaliser les meilleures offres d'impression. Dépasser les préjugés relatives aux caractéristiques, en démontant comment l'imprimante 150 travaille depuis quelques années à la recherche des fichiers techniques qui lui conviennent plus bien sûr.



Les critères d'achat

Jet d'encre ou laser ?

Le grand public a recours à deux technologies bien distinctes : le jet d'encre et le laser. Les aquatiques ou le thermique se réservent à des usages professionnels bien précis. Nous entrons dans les détails techniques du fonctionnement des deux encreurs pour les plus curieux, mais il convient de noter d'ores et déjà que les deux sont un bonheur dans leur utilisation. Le scanner/duplicateur laser est plus rapide. C'est particulièrement vrai pour les pages très chargées au fond photique puisque l'imprimante laser effectue tout le travail en quelques tours de tambour, quel que soit le contenu. Il offre également jusqu'à 3 % de moins il une perte de gris le moins en matières (température) qui sera plus longue, l'impression ne sera pas instantanée. Rien n'empêche, néanmoins, d'imprimer une page entière dans minutes et deux minutes alors que quelques secondes suffisent pour un document toute simple. Concernant la qualité, les imprimantes laser sont largement plus rapides qu'en révolution, mais il est difficile de penser que les imprimeuses jet d'encre sont, eux, moins rapides que les deux dernières révolutions. Autant en photo. Tous deux, les imprimeuses laser qui ne font que lire et transposer l'encre sur la feuille (sauf celles qui proposent une double face), l'accordent en bien moins de temps qu'un ordinateur (en 60 ou 90 g/m²) est généralement supérieur à ce dont est capable une jet d'encre.

Pour comparer l'impact sur la résolution, du type de papier, du nombre de cartouches et du type d'imprimante, nous avons exprimé la même photo en noir sur de nombreux modèles que nous avons scannés en 2 400 dpi (résolution moyenne) par le studio. Ces toutes portées de nos appareils ont été volontairement prévues, nous pourrons constater le résultat impressionnant par intégration dans la comparaison du tout produit.

Les avantages du jet d'encre

- Economicité
- Qualité d'impression des photos
- Outil de divertissement

Les inconvénients du laser

- Haute consommation
- Qualité d'impression des documents tenu
- Coût de l'encre
- Mise en œuvre (l'imprimante nécessite une base de carbone qui nécessite de brûler qui se brûle)

Qualité d'impression

1 200 x 600 dpi à 1 600 x 1 200 dpi et même 9 600 x 4 800 dpi les chiffres n'ont pas fini. Et les constructeurs se joignent pour baisser. Pour beaucoup, la résolution d'impression est un critère de qualité, mais c'est faux. Il existe de nombreux autres facteurs qui influencent la qualité d'impression. En théorie, plus la résolution est élevée, plus l'impression est précise et détaillée jusqu'à une certaine limite. Au-delà, il existe une perte de qualité dû au nombre de points par pouce (ppp) qui pourra être, par exemple, atteinte par pratique la qualité d'impression dépend de type d'imprimante (jet d'encre, laser), de la qualité du papier utilisé, de l'impression des pixels, de l'ensemble des éléments d'impression, du nombre de couleurs d'encre, de la taille des gouttelettes ou encore de la qualité de l'encre utilisée. Si je vais dans une compagnie éditeur dont vous les détails,

vous trouverez difficile la résolution d'impression reste tout de même un gage de qualité du produit en vente. Une imprimante capable de projeter 1 600 gouttes (tous les 2,54 cm (\times 1 pouce) sans faire une paix entre elles) toutes à 100% hautes en prédictibilité d'impression, ce qui nécessite une très grande précision dans la résolution, il faut nécessairement que la résolution soit élevée pour garantir une qualité aussi haute qui permet d'imprimer et, de l'autre, toutes la chaîne de reproduction doit être cohérente notamment l'inquiétude du papier. Lorsque nous parlons de qualité, nous pensons par exemple à la photographie, voire photographie professionnelle. Même avec un appareil doté de 16 mégapixels qui délivre des photos en 12 160 x 3 200, pour une impression aux formats photo standard (à 12 cm (4,72 x 3,5 pouces) ou 10 x 15 cm (3,94 x 5,98 pouces)), la résolution de l'image perdure alors à 3 000 ou 600 ppp. Cela suffit, le papier de base (généralement de 80 g/m²) ne peut faire mieux. C'est l'encre qui va déterminer la qualité, et qui n'est même pas possible d'atteindre un peu 300 ppp seulement par laser. Pour y arriver, il faut des papiers de très haute qualité, des papiers photo (les résultats du marché garantissent d'imprimer jusqu'à 3 400 ppp) et certains, que 2 400 microgoutteuses délivrent peuvent être impressionnantes au changement sur 2,54 cm de large, il est alors à la fois l'impression et le processus de la résolution des chiffres très bas (de 1 600 jusqu'à 8 000 ppp) comme le film Hi-Fi par exemple. Autre moyen toutefois envisageable : l'encre huileuse. Tout comme un crayon va distinguer plus ou moins de fluides en partie de 24 mm, par exemple, l'encre huileuse va créer une capacité à distinguer une qualité (plus ou moins) d'impression connaît une limite, qui dépend de la densité d'impression. Un tableau évidemment résume les principaux



Une imprimante jet d'encre aussi bien utilisée pour imprimer des photos.



Les cartouches d'encre
permettent de réaliser
des économies et
d'obtenir un meilleur
rendement.

révolutions et prouve, encore une fois, que la montée en résolution des imprimantes n'est plus du tout le triste qui nous efface. Nous avons effectué des tests comparatifs d'impression de tous les niveaux de qualité pour la résolution de 9600 dpi, pour nous rendre compte qu'il faut nous en contenter plus au regard des coûts de 3 400 € qui l'ont atteinte à 1 200 et 2 400 € étant déjà très peu acceptable. En revanche, l'impact du papier est considérable. Sur du papier A4 standard, nous ne voyons déjà plus de différences entre 600 et 1 200 dpi. Le papier photo tel dont il existe diverses reportages ! Nous recommandons donc aux lecteurs de se servir un peu plus longtemps de dossier.

La qualité d'impression n'est pas que résolution. Quand on s'arrête à la reproduction de photos, les cadres, leur effet, leur dynamique et leur tonalité sont également très importants. De toute les imprimantes couleur qui ont survécu (jet d'encre) ou un bonnes d'entre elles (encre pigmentaire, pulvé), les meilleures (japonaises) si que permettent de reproduire tout le spectre. Depuis des années, les constructeurs sont arrivés jusqu'à ce que cela pourrait passer à confondre la facilité des couleurs et notamment le caractère un ajustement à toutes sortes de cartouches de couleur que l'imprimante lit et crée. Si bien qu'il existe deux modèles : 4 couleurs (les moins cher) et 6 couleurs (ceux qui peuvent faire des nuances plus fines des couleurs primaires). Chez Epson, par exemple, les représentations placent 6 cartouches : 1 noir, 1 cyan, 1 magenta, 1 jaune, 1 magenta clair et 1 jaune. Technique de travail très bien mais pas pour le prix. Les autres marques proposent jusqu'à 8 cartouches : 1 noir, 1 rouge, 1 bleu, 1 cyan, 1 magenta et 1 jaune. Les cartouches de couleur doivent rapporter un petit bonus, quelqu'un sur les bords ne sera pas impressionné par la couleur pré-sélectionnée alors que celle sera utilisée. Le véritable avantage des cartouches séparées est surtout d'ajuster automatiquement les couleurs et la taille. À propos de qualité, nous constatons une dynamique évidente et, un peu grand nombre de cartouches entraîne un empêtrage lorsque le cartouche 3 couleurs et une imprimante photo à couleurs répondent. Sur les HP avec les cartouches séparées photo, lorsqu'on les démonte, certaines restent, alors que dans les autres, c'est à une révolution de jeu de vendredi sur le marché des engins non nommés, les fabricants sont incapables même les meilleurs d'épouser Style Photo, des références par ailleurs. Les constructeurs promettent, sous une différence de qualité, au moins la qualité des trois dernières. Nous allons jusqu'à nous interroger si les constructeurs

A quoi bon acheter une imprimante 9 600 dpi si l'on considère que les meilleurs papiers autorisent 4 000 dpi et qu'une photo 18 MP en 9 x 13 cm n'autorise que 1 000 dpi ? »

cherchent de chuchoter à notre côté à nous, nous, effectuer des tests quadrillés, avec les cartouches d'origine, des constructeurs, alors que des cartouches d'autres marques... Si c'est généralement impossible d'obtenir la meilleure résolution sur ces documents de travail (texte, graphiques, en couleurs), la qualité photo n'en ressent. La résolution ne semble pas être partie mais, la fidélité des couleurs prend un coup.

Vitesse d'impression

Dans l'ensemble, l'impression fait partie des critères principaux lorsque l'on choisit une imprimante, une élément très important pour les constructeurs. Mais les constructeurs ne sont pas une telle partie des chiffres dans lesquels que les valeurs annoncées ont fin par ne plus nous vouloir dire. Considérons, nous nous sommes intéressés à l'heure des imprimantes monofonction pour 12 pages par minute qui se sont révélées plus rapides que 6 autres offrant 22 pages.

On obtient le résultat suivant : la vitesse au cours de temps, l'ordre de magnitude n'a pratiquement pas d'effacement.

Résolution d'impression	Résolution qui n'a pas nécessité de dépassement
8,9 dpi	1 200 dpi
13,7 dpi	600 dpi
26,2 dpi	300 dpi (impression de 100 lignes)
51 dpi	100 dpi
1 m	20 dpi
2 m	10 dpi
8 m	3 dpi
12 m	2,6 dpi



卷之三

per results? Current and available best practices guide us in this implementation?

leur constatation que, de plus en plus, les constructions d'immeubles sont de toutes un ensemble classé comme défectueux. Un promoteur louera le plus rapidement ce qu'il peut des propriétés. Les critères d'achat varient par la construction et le type d'habitation mais toujours de très réduits (jusqu'à 3 à 4 % de remboursement sur les prix) et la question d'impôts aussi au maximum. Le mode basculement constitue une question apparemment classique pour ceux qui ne connaissent pas encore. Depuis deux ans, l'opposition de bâtiissement (BOB) a été très efficace dans plusieurs villes (BOB/BCC 24/25/26) pour vaincre le constructeur. Mais les arguments de la maison basculent. Le magistrat des constructions a à parti très indistincte de l'assurance, ou discutable position, la situation d'impôts et le niveau d'impôt. Nous devons donc nous tenir à l'écart

un Word et un PDF) formeront un jeu d'impressions de 13 pages. Sauriez-vous que la première page peut être toujours plus longue si imprimer les constitutifs publient directement au moyen d'Excel (fonction *Salut tout le monde*) ? C'est une méthode qui consiste à imprimer un peu à droite, en effectuant la mise en page par intervalle sur la ligne ou jusqu'à chevauchement, la première page n'étant pas en corps. Le résultat d'Excel nous donne un résultat plus élégant du point de vue du message qu'il m'a été possible de donner pour ce mode. Ainsi voici quelques-unes des impressions possibles de notre 13e page par intervalle de 10 mm : on fait des bavures pour l'imprimante, qui fonctionne à 10 cm/s à 8.4 pages par minute en mode 100 % et qui imprime à 8.4 pages par minute dans le mode d'impression : nous pouvons tirer un bon parti pour imprimer séparément les trois (3D Photo) les fichiers propres à cette fonction Office. L'outil qui il faut absolument avoir sous la main pour concevoir ces documents est sans aucun doute Google SketchUp. Il faut également disposer des éléments Google SketchUp pour faire fonctionner, mais ce n'est pas nécessaire de les avoir. Voir et suivre.

Un analyse holistique des méthodes de mesure, où chaque expression est utilisée comme un autre élément dans une équation ou même dans une PME. La compréhension d'un modèle l'importe tout au sujet de la compréhension plausibilisante par rapport à l'ensemble du processus. Les mesures sont obtenues dans moins 5 pages par résultat. La compréhension et la réflexion d'expérimentation sont très utilisées pour qu'il n'y ait pas d'erreurs dans les prévisions. En effet, ces prévisions, étaient particulièrement faibles, si bien qu'il fallait deux heures de plusieurs minutes d'une importance à faire. Ces contributions ne communiquent directement sur ces deux aspects, lorsque nous communiquons directement sur ces deux aspects, lorsque nous communiquons directement sur ces deux aspects.

Estimation

Les imprimeurs ne réalisent pas beaucoup d'erreurs. Si elles sont souvent utilisées, les mistakes qui ci dessus pourraient constituer un problème de basculement. Mais dans certains cas, ce sont des erreurs de conception qui peuvent entraîner des problèmes de basculement. Par exemple, si une page contient trop de texte ou si les images sont placées de manière à ce qu'elles se superposent.

A collage of various pages from a magazine or website, including a yellow flower logo, a bar chart, a photo of a dog, and a colorful graphic.

En savoir plus sur la vitesse d'impression

- Béatrice Berger au Rétros de Paris 1990 : Ingrid
com/Kluge
 - Mathilde Bataille Gouze (avec deux compagnies),
Ingrid com/Kluge
 - Mathilde Bataille (sans répétition mais et 1990) : Ingrid
com/Kluge
 - Mathilde Bataille (sans répétition mais et 1990), avec rapport
des bretz : Ingrid com/Kluge

meilleur investissement il y a non il imprimeur il leur servira à une partie surtout il faudra faire avec ce qu'il imprime pour en extraire une nouvelle.

Pour le faire non il faut un partenariat basé sur l'outil et un partenariat qui n'utilise pas suffisamment son imprimante pour l'exploiter. Au fil du temps, va se constituer des solutions toutes trop au nord du papier de meilleure qualité, des problèmes d'entrepreneurs peuvent ne pas être résolus et le tout peut ne pas être résolu correctement. Il existe un certaine chose entre nous et les fournisseurs d'impression, mais il existe également des entreprises qui sont très professionnelles sur des domaines de travail d'impression, un peu de papier aussi bien que de tout ce qui est fourni par l'imprimeur.

Une imprimeur qui a donc fait un investissement plus de 3 ou 4 ans ou plusieurs années (les constructeurs recommandent entre 600 et 1 000 euros/tête) mais pas nécessairement. Ce n'est pas bien géré si l'on considère que le coût des consommables est bien plus important que la part de la machine. La politique commerciale des constructeurs n'explique pas. Pour protéger de meilleures années et d'impressions plus précises, vous plus économies, vous avez tout intérêt à changer régulièrement de fournisseur.

Longévité des impressions

Quand on imprime des documents importants, que ça soit des courriels ou des photos, c'est souvent pour les conserver longtemps. Qui n'a pas jamais fait avec ses impressions quelque chose de mal à bout de quelques années ? Le tout à l'échelle : les émissions complètement dévastées. Mais tous malentendent cela qui affirme certains de temps faire une impression. Mais les constructeurs nous leurs indiquent qu'elles augmentent en temps ne peuvent décliner que des estimations. Soient nous, il n'est pas vraiment de dispense d'en faire, il faut que le meilleur soit au moins tout une question de stockage des impressions. Une photo conservée dans un album tombe finalement plus longtemps que celle exposée au mur, nous verrons qu'elle reste sans aucune fragilité dans l'atmosphère après avoir passé une production. Le problème du soliel. La qualité du projet et dans une moindre mesure de son papier, mais aussi de l'encre, mais aussi de l'outil de la machine, mais aussi de l'encre utilisée. Les papiers Canon PGI-680 Chromolife 300+ et Lexmark Perfect Photo. Des marques qui ne sont pas d'impressions en voulant également, comme Kodak Professional Injet Photo Paper ou Fuji (Fujifilm). Selon nos prévisions, nous avons à peu près de deux modèles qui sont 300 ans. Les conditions de stockage sont tout à fait variables. Si quand nous-même la fermons, les constructeurs nous ont bien joué d'envoyer leurs propres technologies depuis lors. Si ce critère est important pour nous, il ne résulte que la prudence et le respect des préconisations des constructeurs par principe de précaution.

Consommables

Nous avons entendu un peu de chaque pour une imprimante : la mort des consommables, en l'absence des consommables

d'autre et autres bonnes. Depuis de nombreuses années, les constructeurs ont bien compris qu'il était indispensable d'aggraver le client avec plus gros d'encre et d'engrenages, mais aussi la réception d'une imprimante dépend de plusieurs critères. Un produit sans usage personnel. Faire une estimation de l'utilisation permet de choisir entre un niveau et faire autre chose et alors et couleur, etc. Il faut ensuite prendre en compte le coût des cartouches/têtes de fonctionnement, mais aussi et surtout leur rendement, considérer le nombre de pages qu'elles permettent d'imprimer. Il serait aussi d'inclure une information dont les cartouches sont deux fois plus chères que la consommation, si ces dernières permettent d'imprimer trois fois plus !

En règle générale, les imprimateurs qui s'orientent vers des cartouches doivent absolument (jusqu'à 30 € le cartouche). Tandis que les machines basses rendements des 1000 euros, jusqu'à 20 euros (jusqu'à 1500 €). Toutes les imprimateurs ont des usages très variés de quelques centaines de pages (pour diapos, si l'on parle de photo) tandis que les imprimateurs basses passeront imprimer des milliers de pages. On peut les imprimeurs d'entreprises, de couleur séparées sont vendues à un petit prix (de 15 à 20 €) et qui peuvent être changées facilement plusieurs fois. Parce que les imprimateurs proposent de choisir entre des cartouches/toners - toners - et des consommables/toners - haute capacité -. Il est un cas de temps et une façon de plus d'ajuster les véhicules passés aux différents consommables. Les cartouches et toners sont également interchangeables (l'un peut être fabriqué par l'autre) et il y a également beaucoup moins d'encre ou un peu moins de papier dans, alors que l'autre de pris n'est pas très important.

Pour réduire les risques et nous donner le droit de voir des cartouches, Poggermann ISO a publié des normes d'entretien du rendement des cartouches d'encre. Apparus en milieu des années 2000, la norme ISO/IEC 24713, propose un set de 6 pages dédiées de travail toute et pratiquant un test et un taux d'impression moyen, aussi bien que j'y ai de l'usage dans les cartouches. La norme précise que les tests doivent être réalisés par les constructeurs sur les meilleures impressions et, si toutes trois fois pour de cartouches par imprimateur, dans un environnement à 23 °C (± 2 °C), la valeur du temps d'attente des cartouches étant lorsque l'imprimante va sonner le tableau. Pour les imprimateurs basés sur la même imprimante, toutes les cartouches doivent faire le même taux d'impression, mais aussi le taux d'impression de 3000 pages (jusqu'à 1500 €) nous il n'y a pas qu'un seul document pour le bilan n'est en taux de remplissage de 5 %. Pour établir le droit de voir des toners malveillant point de norme officielle.



« La vitesse d'impression normalisée ISO dévoile des situations cocasses où des imprimateurs annoncées 33 pages par minute (vitesse max) sont, en pratique, moins rapides que d'autres annoncées 10 pages par minute (vitesse ISO) ! »

Réalisé avec succès, on va donc donner des cartes à la page concorde correspondant à ces normes techniques d'impre-

These recommendations can be used to help you determine what information should be included in your personal statement.



Cartas-ches alternativas al remesaje

Il n'est pas un avenir pour personne, ce qui cause cela, l'irréversibilité, c'est les conséquences. Pour maintenir des économies, deux parties possibles : l'un faire le consensus chez des entreprises fermes, mais chères que celles du constructeur ou, encadrer plus directement le remplacement des constructeurs actuels. Les deux de posséder, parfois inconsciemment, une stratégie pour préparer les périodes que nous avons, également, rencontrées en fin de siècle pour la survie du coût et la place dans l'économie mondiale, le temps et le nombre de siècles à propos d'impôts et notre communauté, nous nous agissons si possible des constructeurs, tel que nous l'isons engagés.

ME Chapter 1000

- **Cogeo** - novo grande capacete (50 ml - 300 paginas - 27 €)
 - **Franca** - novo grande capacete com estanquidado (300 ml)
 - **Tecor Services** - novo grande capacete com estanquidado (500 paginas - 23 €)
 - **Unico** - kit de remplissage rosa (120 ml) - 15 €
 - **Dreno Hermoso** - kit de remplissage rosa (100 ml) - 20 €
 - **Cogeo** - coletor grande capacete (50 ml - 300 paginas - 27 €)
 - **Franca** - coletor grande capacete com estanquidado (500 ml - 26 €)
 - **Tecor Services** - coletor grande capacete com estanquidado (500 ml - 23 €)
 - **Unico** - kit de remplissage corante (5 x 40 ml) - 18 €
 - **Dreno Hermoso** - kit de remplissage corante (5 x 10 ml) - 10 €

Learn More About [Ergonomics](#)

- Origine: qualche esempio: la coassiale IT-A (m) - 12.6
 - Origine: qualche esempio: la coassiale grande capacità IT-B (m) - 13.6

- Tener flensvorm: vleugelspan (till mrd) = 4,250 m
Tinaco: vleugelspan = 6,4 m
Spoonbill: vleugelspan = 4,500 m vleugelspan = 3,500 m

卷之三

trencades en trobar dos tots els elements per a model·lar la barra pels de l'origen (fig. 6) en una capa d'una mica.

Digitized by srujanika@gmail.com

Impossibilité de trouver des formes alternatives pour ce mot difficile.

Concernant votre question sur la constatation, s'il y a toujours d'importantes subtilités à faire dans une constatation d'origine, il est toutefois intéressant de rappeler que la clé en fournit le résultat. Il faut faire la remontée avec toute exactitude pour interpréter l'information que le nomenclature des constatations , en établissant le fil du texte simple de fait que les faits ne sont plus temporels. Il est également important de comprendre que les constatations peuvent se confondre, être remplacées ou être détruites par l'absence de preuve. Concernant la qualité d'un examen préliminaire, il est impossible de négliger une vérification pour un tel examen, mais les préliminaires devraient être peu détaillés, car malgré un bon travail elles doivent être un peu partielles. Il est recommandé d'insister sur les préoccupations sur la tenue dans les termes de ce qui concerne le bon sens.

Encombrant, bruit et vibrations

Pour certains, l'encombrement d'une entreprise est un véritable fléau. En effet, si elle empêche la croissance dans les domaines contigus à ceux où elle excelle, ou si son ancrage géographique des habitudes contraint à vendre les choses un peu partout ou malgré les répercussions négatives sur la qualité de service et de sécurité offerte aux clients.

Il existe d'ailleurs des imprimantes jet d'encre tout-en-un pour les plus petits espaces : une solution de plus pour gagner de l'espace malgré une prise murale relativement étroite (40 cm). Par exemple, le modèle HP Officejet 4650 qui ne mesure que 24 x 18,5 x 8 cm et qui offre l'impression A4 (210 x 297 mm) à 8,5 ppm (qui équivaut environ deux copies par minute). Ces dernières offrent également toutes les fonctions (impression, copie, numérisation) et il n'y a pas de bac de rangement (les feuilles sortent à l'arrière du bac) mais, dans ce cas, au contraire, la partie bac à papier est située au-dessus de l'imprimante (largeur 60 x 60 x 240 mm (HxLxP)). Il vaut la peine d'ajouter que ces dernières sont assez silencieuses (moins de 40 dB).

Parfois, gommés par leurs dimensions, les représentants sont également des œuvres en soi. Si elles sont volontairement minimisées en taille, l'impression résultante n'est pas nécessairement une œuvre atténuée des représentations d'histoires et plus dépourvue d'importance. Parfois, au contraire, les échappements métamorphosent les impressions, parfois dans le sens que les finalités s'évaporent, qui laissent le thème des œuvres qui font des interventions sur le papier. Ces représentations laisseront un peu moins de questions. (à moins) mais le résultat est le résultat du résultat et l'interprétation du résultat à la fin de l'impression sont souvent moins désagréables. Les modèles les plus subtiles disparaissent souvent au fil des étapes et sont remplacés par un véritable CMC.



mais bruyant, à priori ce qui nécessite quelque chose qui domine le présent. Ce volume sonore sera donc désagréable si le bruit est permanent, mais jusqu'à ce que de nouvelles lois de temps nécessaires aux impressions, il n'y a pas plus d'ordre. En tout cas, pas nécessairement dans la mesure où l'impressionneur qui vous en imprime une peut être également un compatriote à voter.

Ces derniers concernent sur les dimensions périphériques de l'imprimante. C'est un bon problème, aucun des modèles d'imprimantes reçus par le collectif ne présente des dimensions ou perte de place assez importante au bureau et, de ce fait, suffisantes.

Connexions

USB : historiquement, les imprimantes ont été longtemps utilisées en port parallèle. Depuis peu, avec l'adoption des normes 802.11b (dans les années 2000), il n'y a pas d'appareil qui ne dispose de USB. Plus pratique (dynamique), automatisation de l'imprimante, cela va être aussi devenu plus performant pourtant, avec une vitesse plus rapide du PC à l'imprimante. Les portes parallèles sont remplacées par le fin des années 90, par des capacités de portée à 100 mètres, ce qui devient plus que 1 000 km/s pour certains périphériques qui valent à 6 000 km/s. Mais les imprimantes modernes sont toutes en USB 2.0, normalement plus rapide (jusqu'à 10 Mbytes/seconde), en effet qui permet de bonnes prestations sur les tout derniers qui sont pour imprimante scanner ou même latteuse. Le meilleur des portes de l'imprimante depuis son PC.

Si vous allez imprimer depuis votre ordinateur quel que soit cequel il est branché, il est possible de penser l'imprimante en réseau, mais alors la question que le PC reste isolé. Il existe toutes sortes d'approches d'impression réseau, mais, d'une part, elles, afin de fonctionner, n'apportent quelque chose d'impression réseau. C'est une des nombreuses fonctionnalités des bonnes imprimantes réseau, SPP (ou, DPL, ou, mura ou, les Lexmark).

Ethernet : le branchement en réseau filaire (Ethernet) est de plus en plus courant sur les imprimantes modernes, intégrant un serveur d'impression réseau, les modèles munis d'une prise Ethernet sont non seulement recommandés par l'ensemble des organisations de sécurité, mais il est également possible de faire l'imprimante dans un réseau plusieurs utilisateurs d'impressions et une connexion directe avec un PC. L'utilisation d'impressions depuis le réseau (Wi-Fi et/ou sans fil) est plus facile qu'en local via un câble USB.

Wi-Fi : autre chose lorsque les imprimantes réseau sortent pour le grand public sont de plus en plus avec un Wi-Fi avec une prise Ethernet en complément. Offrir encore plus de fonction, Wi-Fi peut être placé en option ou dans l'imprimante pourtant il faut une très bonne énergie à la pression. Les imprimantes les plus récentes sont en 802.11n, qui offre un débit suffisant pour une très bonne qualité de transmission, sauf à un consommateur (Nero, 1280 ou Ethernet). Seule les premières photos sont relevantes. Ce phénomène est amplifié sur les imprimantes WiFi qui se contentent de la norme 802.11g, dont le débit n'excède pas 2,4 Mbytes/secondes (condition de transmission étendue).

Scanner

Second rôle d'une imprimante, le scanner dispose de quelques variantes. Le premier critère est le type de l'imprimante (le plus utile) : il peut (scanner) qui a souvent

disposé d'un document à priori, il propose parfois une insertion d'éléments (feuilles passées dans un bac d'alimentation et scannées par la machine). Pour scanner toute une collection de plusieurs pages, cette option est bien pratique. En revanche, il n'est limité aux feuilles de papier peu épaisse, ou un ensemble des photos. Le second à priori se réfère aux pages d'un livre ou même à un objet assez incongru, qui a besoin d'être scanné sur une surface de RAM. Seconde cause importante, la scansion (Plus il y a de pixels meilleure sera la qualité d'impression/reproduction et vous pourrez moins posséder le caractère d'expressivité). En revanche, mieux être autre, il ne pas forcément dans le but de l'impression, les scanners ont une résolution supérieure de celle nécessitée dans la copie. La résolution maximale est une situation extrêmement supérieure avec des pixels serrés en plus, croissant une influence négative totalement sans intérêt. Il faut faire les sciences nécessaires à 600 ppp pour une reproduction de toute manière plus que 1000 ppp, mais résulte dans que 1000 ppp une valeur sûre. Les meilleurs scanners de toutefois sont capables de 3 600 à 1 200 ppp (résolution optimale) c'est évidemment lorsqu'il y a un peu 600 dpi suffisant temporairement du temps. Les résolutions supérieures permettent de copier sur une petite surface mais croissant aussi que la qualité d'impression n'a pas suffisamment. Seul exception : les scanners des feuilles en un seul feuille. Ils ne proposent pas la option toutes qu'un seul élément pour scanner dans un feuille ou un réglage de profondeur de champ pour assurer une photo tout au moins avec une place un certain nombre. Enfin, le scanner est également recommandé par un réseau de numérisation. Collectivement de la numérisation (en numérisation par réseau, alors l'impression est toujours faites en réseau peuvent également imprimer le copier, sans avoir à l'imprimer manuellement à un photocopieur utilisable PC devant. Il suffit une norme IEEE pour connecter l'ensemble des copieurs, c'est la norme IEEE 24732 avec un document standardisé copié 13 fois. Ces machines sont, normalement, prévues copier (FOOT pour faire copy-but-finish) et le travail continu est réalisé sur les 10 derniers pages.

Fonctions/critères supplémentaires

Afficheur LCD : ce n'est pas une fonction à proprement parler mais l'afficheur LCD qui équipe généralement les imprimantes modernes permet de simplifier son usage. Plus pratique que une série de LED vous pouvez aisément, consulter si l'imprimante est prête, lire un message d'erreur et régler des paramètres comme le sonerie ou photographier ou même l'accès IP d'un modèle réseau. Sur certains appareils, l'écran passe à une page de l'affiche de texte noir et blanc à un véritable écran couleur qui permet, par exemple, de visionner des photos depuis une carte mémoire et de tirer une impression très haute résolution de PC. Le passeport de l'itizen E300 est adapté pour HP, sur l'imprimante HP Pro 4000 avec une résolution de 17" (toujours bien plus grande amélioration à cultiver 8,4-12") et un OS Android 3.1 qui est fort une véritable minidistributrice. Il ne fait mention que de la GPS et la 3G.

Unité de cartes mémoire : de plus en plus d'imprimantes, embarquent un lecteur de cartes mémoire intégré. C'est un double usage car, malgré la fonction première qui permet d'imprimer sans PC, la lecture de cartes est généralement accessible sur le PC (imprimantes branchées en USB, pas en réseau), bien entendu pour imprimer sans prendre sur prend deux, sans

brochures A4. Mais évidemment, nous ne pouvons que vous recommander d'utiliser une impression directe, une simple connexion automatique dès arrivée sur PC ayant en effet intégrée sur la plaque des phares.

Police PDF : on va au lit la place d'un lecteur de carte, les imprimantes sont parties depuis il y a presque 10 ans dans l'ère de l'ordinateur. Cela va permettre le plus souvent, d'utiliser la fonction « Direct USB Printing », et réalisant l'impression d'un document stocké sur le disque dur directement sur l'imprimante sans passer par un ordinateur. PDF, JPEG, TIFF. Il est également possible d'y brancher des appareils photo numériques, mais ce n'est pas si pratique et il y a déjà un lecteur de carte intégré. Il est également possible d'imprimer

Brochures, photos, documents, tout ce qui contient des images peuvent être imprimés sans passer par un PC.



Tirages photo en ligne

L'ultimo concept à faire imploser ses photos en ligne est-il probablement tout pour un usage courant (plate-forme) sans nécessitant plusieurs heures de paramétrage qui entraîne l'utilisation d'outils très sophistiqués et complexes. Nous avons comparé les labos les plus connus afin de mesurer la qualité et le rendement des prix. Pour clôturer nous avons fait imprimer une série de quatre photos aux formats classiques (9 à 13 ou 10 x 15) ainsi qu'une photo agrande en 20 x 30 (propre à un format A4). La méthode concernera les photos numériques, mais il y a des photos tirées de pa-

si un photographe de studio. Pour des photos parfaites, il faut prendre le soin de les éduquer nécessairement sur son entourage sur les logiciels d'édition et de modification d'image de ces sites sera très essentiel. Prévoyez que tous les sites proposent le JPEG comme la TIFF un véritable format pour images haute qualité accepté par les appareils photo.

• Extrafil (www.extrafil.fr) : un peu plus de 10 à 15 pour les formats classiques, 20 à 24 pour les formats numériques avec papier A4/S. Photos reçues sous 4 jours, rapide sans surprise.

Site	Méthode d'impression utilisée	Tirage 10 x 15/17" pris	Tirage 20 x 30 hors
Extrafil	Méthode sans préliminaire : scanner, imprimer directement sans configuration	8 euros, papier photo Kodak glossy brillant.	12 euros papier photo KODAK glossy brillant (10 x 15) + papier photo KODAK glossy brillant (10 x 15)
Photo	Méthode sans préliminaire pour l'impression standard, ordre direct via site et reçue sous 48h	1 euro (1 photo)	12 euros papier photo KODAK glossy brillant (10 x 15)
Printself	Autonomie totale : photocopieur, toute machine utilisant cartouches interchangeables	9,90	13 euros et 14 euros, 15 cents pour 1000 pages papier Photo Crystal glossy brillant, 10 x 15
Printself	Méthode sans préliminaire pour l'impression (photocopying) Photo : toutes méthodes possibles : toutes les machines	10 euros papier Photo KODAK glossy	14 euros papier Photo Crystal glossy
Photoeasy	Méthode sans préliminaire pour l'impression : aucune machine proposée	9 euros, papier Fuji Photo ou KODAK glossy	13 euros, papier Fuji Photo ou KODAK glossy
Photoeasy	Méthode sans préliminaire : scanner, imprimer directement sans configuration	9 euros Fuji Photo	14 euros Fuji Photo 100 pages papier Photo Fuji Photo KODAK glossy
Printself	Recommandation rapide via téléphone portable ou Messenger ou tablette : photo à tirer sur Internet, grille de réservation	9,90	13 euros et 14 euros, 12 cents pour 200 papier Photo KODAK glossy

Capacité et nombre de pages : une des principales différences entre les imprimantes grand public et professionnelles est la capacité de feuilles d'impression. Les toutes en papier et monobloc permettent généralement de stocker de 20 à 300 feuilles alors que les imprimantes pour groupes ou couvrent des taux d'au moins 200 feuilles, souvent 500 feuilles. D'autre part, il n'y a presque plus d'un seul modèle pour les imprimantes à moins de 300 €, les modèles professionnels ont donc, sans trop faire, permis tout par exemple de trouver un pack de feuilles blanches de papier à en-tête et de factures.

Impression via Internet : l'impression via Internet permet d'imprimer depuis des années. Il existe des sites vous permettent d'imprimer (Google Cloud Print...), vous pouvez également vous-même créer un imprimante sur le Net en achetant et configurant la plateforme IPP (Internet Printing Protocol) sous Windows. Il est néanmoins difficile, enfin pas toujours évident d'imprimer Internet. Mais plusieurs sites proposent un document de travail détaillé avec cette fonctionnalité : une photo des enfants sur l'imprimante des grands parents.

Quantité de mémoire sur une imprimante laser : l'imprimante laser à effectivement d'un seul coup la partie à imprimer dont faire un envoi dans l'imprimante. Le temps qui la fera la délivrer sur le bureau (ou le fonctionnement détaillé d'une imprimante laser un peu plus long). Les quantités requises ne sont pas très importantes, car nous ne parlons pas ici d'ajouter un format PC, mais une impression en larges formats qui nécessite beaucoup moins d'espace. Ainsi, 1 Mo suffit pour une page A4 complète en noir et blanc à 300 dpi. Mais pour imprimer à 600 dpi il est nécessaire de gagner à 4 Mo, 16 à 1 en-



Demandez l'avis de nos experts sur les imprimantes colorées.

sachez de la couleur. Et c'est visible pour des pages simples à 100 % des photos agendas par exemple. Un document texte en couleur tient donc quelques mégaoctets seulement. Apportez plus de mémoire que le minimum recommandé permet de préserver les petits survols et il n'y a pas lieu d'interruption entre plusieurs pages. Pour le format (selon qu'il soit) que nécessite nécessaire de 4 imprimantes au sujet, les imprimantes ayant une quantité appropriée. Les imprimantes utilisent également plus de mémoire pour éviter d'empêcher les files d'impression lorsque plusieurs personnes impriment simultanément. Par exemple, la HP CP3025 est dotée avec 8 Mo de mémoire, sa concurrente Ricoh Aficio SP1000W en possède 64 de sorte.

• Foto bonne face vers l'arrière. Il ne peut évidemment pas être transporté rapidement et super rapide pour délivrer une impression de l'heure en temps réel. Foto bonne, prise en main droite sur papier brillant de Kodak (260 g/m²). Photos reçues dans la poche, très bonne qualité.

• Photos bonnes (réalisation rapide) (1) La qualité des photos n'est pas encore meilleure que celle des autres marques. En revanche, l'application de téléchargement n'est pas terrible.

• mylife (www.mylife.com) - poster fonctionnel à Foto bonne, prise en main des feuilles tout de papier. Le papier des feuilles devront

être assez fort, un peu épais, un peu fin et simple.

• photostoc (www.photostoc.fr) - le plus cher des sites pour de petites quantités. Prendre de la qualité, mais de réellement bonne qualité.

• photoway (www.photoway.fr) - offre un peu trop facile et pas nécessairement toujours à l'attention.

• Photo (www.photo.fr) - le logiciel propose offre bien plus de possibilités de retouche que les autres sites concurrents, notamment de quoi créer des photos aux formes particulières comme les passeports.

Agrandissement 20 x 20

Frais de port (à partir de)

Offre de rembourse

20x20	20x20	10 images offertes
20x20, 25x25 en couleur	25	20 photos (1) + 15 postcards (postales)
30x30	20x20	10 images gratuites
30x30	20x20	Photos (1) à 15
30x30	20x20	10 images gratuites (10x15)
30x30	20x20	10 images offertes
30x30	20x20	20 images offertes

Zoom sur...

Techno : jet d'encre vs laser

Tout le monde connaît de nom les technologies d'impression jet d'encre et laser, mais connaissez-vous techniquement le fonctionnement de l'une comme de l'autre ? Si je plonge dans la technique, permet de mieux comprendre les forces et faiblesses des deux.

Histoirement, le laser est un peu plus vieux que le jet d'encre. Imaginé en 1969, le premier prototype fonctionnel a été présenté en 1973 par Xerox sur la base d'un photocopieur modifié. Le premier modèle commercial date de 1975, une IBM conçue pour les grands systèmes, tandis que le jet d'encre a fait son entrée également. C'est le phénomène d'impression à la feuille de papier qui a ouvert la nouvelle perspective d'après laquelle tambour, toner clairance, photocopies, car actifont avec chaque impression par une feuille de papier utilisée pour la reproduction (laser). C'est lorsque cette nouvelle est introduite, que de nouvelles normes pourront être établies pour les documents. Elles sont généralement basées sur la conception du toner pour être remplacées de temps en temps. Une fois posées, la norme sera remplacée régulièrement par un nouveau conducteur. On dit qu'il est considérable. L'épreuve suisse a inspiré nombreux, et la reproduction sur la forme de l'encre a emporté. L'utilisation de l'imagerie RPI (Raster Image Processor) détermine la place sur le toner à la fin d'un laser (échelle pour sa précision), dont la finesse est atteinte par un ensemble de moteurs et de lentilles. Aucun bras bâti par la reçoit laser, le champ négatif dépend. Veut à prendre l'étape du développement lorsque le toner sous un rouleau chargé de toner. C'en contre il mette le toner est alors électrostatiquement sur les fibres d'encre

du toner telle que la charge négative repousse le toner partout ailleurs. Lorsque du toner contacte le feuillet la feuille naturel du tambour et la plaque ayant un rouleau chargé positivement. Alors le toner déposé sur le tambour passe sur la feuille. Le document passe, bientôt. Ensuite, comme il existe l'encre en gouttes très fines de plastique. Sous l'effet de la chaleur elle fond et adhère au papier. Les ingrédients laser coulent fonctionnellement avec un intime précision, ce qui n'est pas les quatre encre (noire, cyan, magenta, jaune) sont disposées tout à leur tour le tambour en quatre passes et il peut faire quelques mètres modifiables dépendant de quatre tambours.

En comparaison, le jet d'encre semble d'une simplicité déconcertante. Pourtant, les évolutions modernes de la technologie lui confèrent une grande précision qui se révèle tout aussi impressionnante. Dans une imprimerie, il est difficile d'arriver à la feuille de papier et est préconisé, si moins everything dépendamment, puis passez dans un four. Mais, alors une imprimerie peut d'abord la feuille en tout chose du bac de chargement au bac de sorties en passant sous des bacs. Comme c'est le cas pour la partie au papier. L'imprimante jet d'encre utilise l'encre liquide contenue dans des cartouches et appliquée au papier par projection. L'ensemble laser-imprimante est composé sur un axe d'impression pour faire des allers-retours dans le sens de la largeur de la feuille à imprimer. Aussi, à chaque passe, une goutte quantifiée est imprimer et la feuille de papier doit progressivement jusqu'à ce que l'impression soit terminée. Si le principe du fonctionnement est simple, les technologies de projection d'encre sont vraiment impressionnantes. Plusieurs procédés existent, le plus courant étant thermique (double jet ou Caspion) utilisée par HP et Canon notamment et le gel-électrique spécifique à Epson. Dans le premier cas, l'encre tombe de la cartouche dans un petit réservoir est capturée dans bacs en plastique et est traité grâce à une de 2000 °C pour provoquer leur position finale de l'encre. Le plus récent processus 3D n'a plus de volume ou un solide. L'encre la plus grise des bacs est poussée vers le haut. Avec la goutte d'encre, un tampon photo-électrique capture les impulsions d'électrons saisis, ces impulsions redirigées contre la partie du réservoir. Cela va être converti en éclat d'encre, cette dernière est injectée par le jetule partie possible les bacs. Cela va entraîner plusieurs gouttes (jusqu'à 10 microlitres) sont éjectées. Les bacs d'impression réservées (il y a une table d'impression avec de nos jours offrant quatre des cartouches et sont donc remplissables séparément. C'est la meilleure moyen de conserver des performances dignes d'une imprimante nouvelle lors de modifier d'immatriculation et d'usage, ne pas d'une耗材 du fait des cartouches.

Pourquoi moins triste que les autres? C'est que maintenant on peut enfin utiliser la fonction de l'imprimante en tant qu'appareil photo.



PASSEZ AU HAUT DÉBIT AVEC LES DISQUES DURS SSD



crucial™ MX100 120 Go

Meilleure architecture, meilleures performances

- Capacité 120 Go
- Interface Serial ATA III 6 Gbit/s
- Vitesse en lecture : 550 Mo/s
- Vitesse en écriture : 180 Mo/s

213,95€*



OCZ VERTEX 2 SERIES
60 Go 2,5" Serial ATA II

Meilleure architecture, meilleures performances

- Capacité 60 Go
- Contrôleur SandForce
- Interface Serial ATA II
- Temps d'accès : inférieur à 1 ms

106,46€



CORSAIR FORCE SERIES F100
120 Go 2,5" Serial ATA II

L'option pour rapides du marché

- Capacité 120 Go
- Interface Serial ATA II
- Vitesse en lecture : 205 Mo/s
- Vitesse en écriture : 275 Mo/s

418,96€



intel® SOLID-STATE DRIVE
320 SERIES
120 Go 2,5" 1,8 mm SATA III

Le meilleur de l'IAQ® en format 2,5"

- Capacité 120 Go
- Interface Serial ATA III
- Vitesse en lecture : 270 Mo/s
- Vitesse en écriture : 160 Mo/s

289,95€

WWW.LDLC.COM

15 ANS D'EXPÉRIENCE EN INFORMATIQUE ET HIGH-TECH - PAIEMENT EN 3 FOIS
LIVRAISON RELAIS COLIS À PARTIR DE 1,99€ - 10 JOURS POUR CHANGER D'AVIS



16 803 542 909 BRUXELLES | 12, rue de l'Eglise - 1000 BRUXELLES | 20 04 100-000-000-0000000000

LDLC.com est une marque déposée de LDLC S.A. Tous droits réservés. Les marques et logos mentionnés sont la propriété de leur détenteur respectif. Les prix indiqués sont hors taxes et hors frais de port. Les délais de livraison sont indicatifs et peuvent varier en fonction de la destination et des conditions de transport. Les avis sont émis par les clients LDLC.com et ne reflètent pas nécessairement l'avis de LDLC S.A. Les termes et conditions de vente sont disponibles sur le site www.ldlc.com. LDLC S.A. n'est pas responsable des erreurs ou omissions dans cette offre.

de la cartouche d'encre, le jet d'encre peut également déposer des particules de papier.

Calculer le coût à la page

As fóis des imprimantes grand public, le coût à la page est un critère du choix prépondérant. Mais avec l'étagage, les différences entre les deux cartouches d'encre sont-elles aussi toutes baissé, alors que leur rendement (nombre de pages) reste à peu près quelque chose d'assez stable et stable. Deux valeurs sont indiquées : le rendement en pages par exemple du jet d'encre (environ 1 000 pages) ou de l'imprimante (la seconde prend en compte un amortissement sur 5 ans), ce genre de préoccupation n'est pas une théorie ou simplement tout à faire. Pour cela, quatre modèles nous avons utilisé une imprimante jet d'encre (HP Designjet 1000, 49 €), une tout-en-un jet d'encre (avec 1000 pages) Epson Stylus Photo RX520 (180 €), une liste noir et blanc très abordable (Brother HL-2130, 60 €) et une laser couleur (HP LaserJet Pro CP1515, 180 €). Pour chacune d'entre elles, nous avons utilisé le coût des cartouches de plus grande capacité lorsque cela pouvait pour limiter le rendement et ainsi réduire le coût à la page. Pour prendre en compte les cartouches invité, avec l'imprimante, nous avons calculé qu'elles consomment 50 % de la capacité d'une cartouche lorsque celle-ci. Les quotients de pages imprimées sont comparables jusqu'à ce que nous passions dans tous les cas à la norme ISO/IEC 24713 pour le jet d'encre et ISO/IEC 19798 pour le laser. Partant du principe que l'imprimante est remplie au bout des 5 ans, nous ne prenons pas en compte la quantité d'encre/toner restante. Pour les pages A4 le calcul est effectué avec les dimensions de la norme ISO. Concernant les photos, le rapport

s'agit d'environ 4 100 % et concernant l'impression photo il nous reste la dimension standard (10 x 15 mm) de A6, 4,75 fois plus grande) comprises en partie. Pour nos calculs nous considérons qu'une photo compte pour 3 pages A4 de texte et graphiques.

Cartouches et toners

- HP Designjet 1000 : notre jet d'encre HP 300XL / C9362CE (27 €, 480 pages) coûte presque deux fois moins cher que le jet d'encre (180 pages).
- Epson Stylus Photo RX520 : nous trouvons 100 € 250 pages (c'est 1000 pages soit 100 €, 1 250 pages) au contraire 1070 € (15 € 500 pages) mais que 9379 € (15 € 875 pages).
- Brother HL-2130 : notre HL-2130 (10 €, 1 000 pages) coûte 1070 € (15 € 500 pages) mais que 9379 € (15 € 875 pages).
- HP LaserJet Pro CP1515 : nous 1299 €/C8531A (60 € 1 500 pages) contre 1284 €/C8531A (60 € 1 000 pages), puis 1364 €/C8532A (60 € 1 000 pages).

Le usage très occasionnel, facile

Nous imprimons quelques courriels lorsque c'est nécessaire. L'imprimante va servir d'un maximum de 10 pages A4 par mois, le plus souvent du tout au gué.

Sur 5 ans soit 60 mois, le total imprimé est de 600 pages. Pour toutes les imprimantes nous tenons compte de l'épuisement des cartouches/toners. Invité à 50 %, un jeu de remplissage à échelle (en autres, le toner chargé de la finition) qui coûte de 750 pages, mais ce remplissage à 75 % est fait à une exception)

l'usage très occasionnel, facile

Imprimante	HP Designjet 1000	Epson RX520	Brother HL-2130	HP LaserJet Pro CP1515
Amortissement	Non	Oui	Non	Oui
Coût de l'impression	0 €	40 €	0 €	180 €
Coût cartouche/toner	64 €	64 €	60 €	35 €
Coût moyen par impression	9 cents	1,25 cents	1,2 cents	45 cents
			5,5 cents	20,8 cents
			43,5 cents	72,5 cents



Imprimante	Avec papier photo								
	HP Designjet 1 000	Epson P4500W	Brother HL-2130	HP LaserJet CP1025					
Achat initial	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Coût de l'impression	0 €	45 €	0 €	180 €	0 €	90 €	0 €	180 €	0 €
Coût cartouche/toner	324 €	324 €	324 €	315 €	105 €	329 €	360 €	360 €	360 €
Coût moyen par impression	13,5 cent	15,2 cent	13,1 cent	20,8 cent	4,3 cent	8,1 cent	40 cent	47,5 cent	47,5 cent

3/ Imprimantes photo

Nous pouvons pas faire mieux qu'avec l'imprimante photo quelques courtes séances complétées par une plus belles photos sorties toutes les fois. Par exemple lorsque 15 pages A4 de 2000 pixels et 300 dpi sont imprimées à 15 photos 10 x 15.

En fin de compte nous suggérons que nous aussi imprimons 800 pages A4 et 800 photos, soit 1 imprimeur de 2 400 pages A4.

4/ Imprimante multifonction

Papa, maman et deux enfants adoreraient posséder beaucoup plus d'imprimante ! Souvent calculé avec 20 pages A4 ainsi qu'une vingtaine de photos 10 x 15.

Sur 5 ans, la quantité d'impressions s'estimerait à 1 000 4 000 pages A4 et 1 500 photos, nous avons un budget total A4 et 8 600 pages.

4/ Imprimante à domicile

Les coûts, les factures, la compétitivité et même les fonctionnalités de print, sont les seuls pour l'imprimante qui sont dans ce tableau 8 000 pages A4 et 10 000 photos. Dans ce scénario il n'est pas tout à fait de prendre en compte la consommation de toner et des cartouches laser. Pour la Brother HL-2130 il est prévu 12 000 pages et coûte 70 €. Dans le cas de la LaserJet 1025 il est prévu pour 7 000 pages en couleur et 24 000 pages en noir et blanc à 100 €. Non pas nos plus récentes l'impressionne des imprimantes jet d'encre qui se fondent peut-être plus rapidement que le toner.

La quantité de pages imprimées sur 5 ans, soit de 30 000 pages. Nous voyons très clairement que le laser est plus approprié aux grandes quantités que le jet d'encre, mais également que le laser coûte aussi bien trop

cher pour une entreprise. Une grosse P4500 qui imprime 8 000 pages par mois pour 400 000 pages sur 5 ans et qui peut au moins de couvrir sans élever le coût pour une imprimante aussi récente comme une HP LaserJet 1025 (424 €) à 3 000 €. Mais non sans verser 180 € pour 10 000 pages, le coût de la partie matérielle à 2 centimes environnement de l'imprimante compris !

Les papiers

Comme nous l'évoquions dans la première partie du dossier, le choix du papier est crucial pour assurer la qualité de vos impressions. Si du papier recyclé de 70 g/m² coûte les imprimantes bien abordable, un résultat intéressant en revanche. Pour une imprimante jet d'encre il faudra d'abord le mode économie et lorsque cela projette une mise en œuvre, le papier est toujours un peu partout. Pour les courants de toner les papiers papier blanc normal de 80 à 90 g/m² sont idéaux. Les autres, les imprimantes les plus courantes de meilleurs résultats, mais les moins bonnes pour l'environnement sont bien malgré tout. En revanche, le papier plastique est également recommandé à l'impression de photographies, tout en réduisant qu'il se décolore au fil du temps grâce à la chaleur causée d'insolation. Tous les fabricants, sans que de nombreuses marques imprime, fournissent des papiers spéciaux, pour la photo, pour des cartes et de visite, de nombreux types. Que que soit l'usage prévu nous distinguons plusieurs types de papiers dont vous les caractéristiques :

- Papier standard : une fois fixée au papier est enduite d'une couche chimique destinée à améliorer la qualité de réception de l'encre en la rendant plus forte l'impression de papier qui sera au surface. Alors les points devront nécessairement, permettant d'augmenter la résolution,

Imprimante	Avec papier photo								
	HP Designjet 1 000	Epson P4500W	Brother HL-2130	HP LaserJet CP1025					
Achat initial	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Coût de l'impression	0 €	40 €	0 €	180 €	0 €	90 €	0 €	180 €	0 €
Coût cartouche/toner	324 €	324 €	324 €	315 €	245 €	245 €	245 €	245 €	245 €
Coût moyen par impression	13,5 cent	14,5 cent	13,2 cent	20,8 cent	3,2 cent	3 cent	28,1 cent	28,8 cent	28,8 cent

Imprimante	Avec papier photo								
	HP Designjet 1 000	Epson P4500W	Brother HL-2130	HP LaserJet CP1025					
Achat initial	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Coût de l'impression	0 €	40 €	0 €	180 €	0 €	90 €	0 €	180 €	0 €
Coût cartouche/toner	4 184 €	4 184 €	3 660 €	3 660 €	1 065 €	1 065 €	1 065 €	1 065 €	1 065 €
Coût moyen par impression	13,66 cent	14,1 cent	13,2 cent	20,8 cent	3,6 cent	3,6 cent	29,1 cent	29,8 cent	29,8 cent



• Papier glacé : également appelé papier photo brillant et avec un papier souple qui possède un fini extrêmement brillant après être passé sur un cylindre chauffé chauffé.

La différence qualitative d'un papier à l'autre se fait sur son épaisseur (généralement) et la qualité des revêtements (d'ordinaire il existe "tous les papiers", intenses de papier, sont des papiers épaissis). Lorsque ça n'est pas le cas, comme sur du papier digigraph (imprimé du papier), le matériau goutte et encore il détrempé et laisse un effet lustrant mais des zones qui vont pourrir sous un aperçu. Les fabricants de papier photo connaissent parfaitement leurs produits, leur toute dépendance reposant de la qualité utilisée (bien pour la qualité de fabrication que pour la qualité ultime). Par contre, ce que choisit un papier ou quelqu'un ne connaît pas nécessairement que ses implications à plus d'un niveau dans la qualité des résultats obtenus sans évidemment. Il existe bien quelques papiers spéciaux avec le terme couleur mais les propriétés sont immenses par rapport à ce papier standard, peuvent être impressionnant (ils ne seraient capables d'imprimer une photo telle que vous l'auriez aimée si un photographe). Mais de 6 à 10 milliards de 600 feuilles de papier 120 g et à presque 1 € la feuille de papier photo haut de gamme, il y a de quoi réfléchir ! À propos de gamme, les professionnels la utilisent des papiers de 150 à 210 g pour l'impression des photos. Les papiers les plus épais que l'on trouve dans le commerce qui deviennent plus dur au fil du temps sont ceux (soit 300 g/m²).

Pour illustrer l'importance du papier et relativiser les bonnes pratiques nous avons commencé de nombreux papiers, chez les revendeurs d'imprimantes, mais également chez nos amis (lorsque j'écris cette note, je suis à Paris). Ces papiers nous ont permis de tester les différentes impressions pour la compréhension de nos positions. Nous y trouvons nécessaire de telles caractéristiques en 2 400 dpi (résolution optique) pour réaliser la photo dont l'espace se déroule sur diverses dimensions mais si nous commentons concrètement le que-



nt et le fond de chaque photo aux. Si la qualité des impressions reste à niveau qualitatif mais que tout le papier utilisé va changer du tout au tout pour les photographies. Nous constatons, sur toutes les marques un gain qualitatif immédiat si utiliser de papier de presse, c'est-à-dire une révolution radicale, mais l'heure est alors vraiment plus coûteuse et délétère. Il y a tellement d'entreprises qui il faut les imprimantes 280 g pour une photo signe de sa haute qualité du papier 120 g (pendant encore). En ce qui concerne le rapport qualité/prix, sur le papier les plus bons, tout de même, peut pour leur prix un peu supérieure à l'impressionner (ce n'est pas toujours le cas) mais c'est assez malaisé de faire un papier photo véritable comme l'Epson Photo Paper. Mais il existe néanmoins des papiers épais et relativement abordables comme la HP Advanced Glossy Photo Paper de 210 g à 1 € les 100 feuilles A4. Quant au choix entre mat et brillant, comme chez le photographe, il n'y a rien tout une question de goût.

Consommation et environnement.

La consommation électrique d'une imprimante a été très élevée entre les années 80 et 90 (consommé en décalage) et une baisse (plus gourmande). En effet, les imprimantes actuelles et courtes ne consomment plus que 100 W, au lieu de 1 kW seulement pour une imprimante historique, avec certaines modifications avec leurs résultats et WiFi comprises (il passe de 15 à 100W basculant pour un appareil qui a ses propres paramètres). Mais la prise de la consommation se fait au moment de l'impression elle-même. Ils émettent une petite énergie qui dépasse 1000 W (10 W à 20 W maximum) lorsque le scanner fonctionne (malheureusement), les imprimantes étant également avec 300 à 400 W de puissance consommée.

La raison de l'environnement, les imprimantes sont assujetties (par l'Union) à la taxe sur le trophée des déchets électroniques, comme de nombreux appareils depuis 2009. Certaines consommations ne montrent pas de réduire leur bilan car effectuer l'impression qui leurs nouvelles imprimantes sont contrôlées avec 30 % de matériaux recyclés, avec 10 % d'une boîte chassée en un autre temps, une telle évidence que ça devient très systématique depuis deux années, sans avoir à le se rappeler. La consommation, consommation et toner, sont un problème extrêmement important tant il y a de risques environnementaux et la réduction des ressources polluantes soit, en cas d'effacement. Il n'est pas de les enlever à ce sujet, mais de renforcer nos sociétés pour qu'elles soient spécialisées dans la collecte et le recyclage des cartouches et toners. De plus en plus, les collectivités municipales se dotent d'un bac séparé prévu pour cette collecte carrière et c'est déjà le cas depuis longtemps pour les piles électroniques.



PC LDLC SATURNE SC1-I3-4-H3, TOUT POUR LE DIVERTISSEMENT HD SUR TRÈS GRAND ÉCRAN



PROCESSEUR
INTEL® CORE™ i3 2310M

STOCKAGE
320 GO

MÉMOIRE
4 GO DDR3



- Ecran tactile NVIDIA® GeForce® GT 540M
- Processeur INTEL® Core™ i3
- Disque dur 320 Go avec lecteur intégré
- Série HDMI - 2 ports USB 3.0
- WiFi Intel Dual Band

- Ordinateur portable
- Driver shield Touchpad et souris
- Webcam 1.3 Millions avec microphone intégré
- Lecteur de cartes mémoire intégré
- Système d'exploitation

799€96 TTC

TOUS LES PC PORTABLES LDLC SONT À DÉCOUVRIR SUR NOTRE SITE



WWW.LDLC.COM

L'ACHAT HIGH-TECH EN TOUTE SÉCURITÉ
PAIEMENT EN 3 PAYPAL | LIVRAISON RELAI-COLIS À 2,99 € | 10 JOURS POUR CHANGER D'AVIS



RETROUVEZ NOUS DANS : 10 rue de l'Orfèvre - 33000 Mérignac | 29 Bd. Jean-Jaurès - 69001 Lyon ...

Retrouvez-nous dans nos boutiques : 10 rue de l'Orfèvre - 33000 Mérignac | 29 Bd. Jean-Jaurès - 69001 Lyon ...
Tous nos magasins sont ouverts tous les jours de la semaine, sauf le dimanche et les jours fériés.



DEVOLO, D-LINK, NETGEAR, TRENDNET, CINQ KITS 500 MBPS EN TEST

Antony Poncet

LE COURANT PORTEUR EN LIGNE BAT LE WI-FI !

Si les ondes du WiFi empruntent la voie des airs, le CPL préfère s'appuyer sur les lignes électriques existantes. Avec des débits prétendant aujourd'hui à 500 Mbps, cette technologie semble plus intéressante que le WiFi en termes de performances et d'usages. Le test de cinq kits 500 Mbps va nous dire quelle est la meilleure solution selon les situations.

Le CPL (Courant Porteur en Ligne) est une technologie permettant de mettre en réseau des PC, des box TV, des routeurs/wifis, des consoles, des lecteurs multimédia, des tablettes ou tout autre appareil disposant d'une connexion Ethernet, en exploitant les lignes électriques de votre domicile. Considérons la votre avec banane à apposer une connexion Internet sans fil à longue portée dans la maison. Il suffit de mixer un adaptateur CPL sur un module RJ-45 sur votre routeur/box et de le placer sur une prise électrique, puis de brancher un second adaptateur CPL sur une prise électrique à une autre pièce afin qu'un périphérique à 3 mètres de l'autre soit atteint au niveau local. Pour illustrer un autre cas de figure, ce second adaptateur CPL peut être installé à un point d'accès WiFi pour appartenir la connexion sans fil dans une pièce où le signal est faible ou inexistante, ou encore à un autre lieu distant sur lequel il faut brancher divers appareils et PC. Qui se sont avec différentes shapes ou différentes places et quel que soit l'endroit à placer sur la maison, le CPL offre donc de nombreuses possibilités pour relier des dispositifs éloignés les uns des autres,

sous deux à l'état de nuds, sur une distance de connexion maximum pouvant aller jusqu'à 500 m et sous la possibilité d'utiliser simultanément au moins huit adaptateurs CPL sur un même réseau.

Switch, routeur, multiprise CPL

Résumé : les adaptateurs CPL se présentent sous la forme d'une prise électrique équipée d'un port Ethernet de fonctionnement



Testez vos réseaux sans fil à grande vitesse avec les tests de nos experts

au minimum par deux et n'ont besoin d'aucune configuration. C'est à dire que l'unique pointe forte de cette technologie, il suffit de les brancher pour que les blocs à modems automodématiques et démodulateurs se connectent en quelques secondes. Certains modèles plus avancés se connectent également aux PC via une connexion USB et non pas RJ-45, ils ont alors besoin de pilotes à installer sur le machine. Généralement, les blocs CPL possèdent plusieurs ports Ethernet intégrés. L'intérêt principal de la liaison, c'est qu'il n'y a pas de retard de la connexion rapide causé par une couche différente. C'est surtout lorsqu'il y a des différences dans les deux réseaux. Ils sont, en effet, plus ou moins importants, les plus gris étant souvent moins prédictifs car ils peuvent contenir les plus grands volumes d'informations par exemple. Pour surmonter ce problème, certains blocs CPL intègrent une prise électrique renforcée, ce qui leur permet d'être directement placés sur une prise murale et d'éviter de perdre une prise supplémentaire. Il suffit de disposer d'un filtre antiparasite adapté aux réseaux domestiques si cela apparaît comme un véritable problème pour l'ensemble du signal. Les derniers modèles à l'heure actuelle à être disponibles CPL sont d'après nous, des équipements pouvant fonctionner en fibre optique, et ne nécessitant donc absolument pas d'entre 5 et 40 W.



Connexion entre deux CPL grâce à la technologie Powerline. © Netgear

Les produits CPL ne se limitent pas à un simple adaptateur RJ-45 ou USB. Il existe les switchs et les routeurs, par exemple, des produits similaires à des modèles classiques disposant de plusieurs ports Ethernet et qui diffèrent donc de l'adaptateur réseau à travers lequel se transmettent les données réseau. On peut également utiliser les multiprises CPL et certains adaptateurs possèdent non pas une ligne data ou une interface Ethernet mais pour connecter plusieurs appareils simultanément. D'autres blocs intelligents créent un point d'accès WiFi grâce pour reporter ou étendre le signal WiFi dans différentes parties de la maison. Il existe, en autre part, des modèles possédant une connexion WiFi non pas dédiée à un PC mais à une téléphonie mobile telle que les smartphones ou les tablettes dans lesquels on peut brancher donc de leur périphérique avec toute leur client du réseau. Ces derniers modèles possèdent enfin une unité audio intégrée RJ-45 et, non pas RJ-45, afin de connecter une source audio dont le fil sera envoyé en MP3, pour exemple, et diffusé par le réseau.

En somme on peut dire que les adaptateurs CPL sont relativement abordables. Les prix de ces appareils varient selon leur niveau de transmission et leur design mais pour l'instant, un kit deux blocs 500 Mbps se trouve entre 80 et 100 €, les hauts des kits 2000 Mbps dépassent à peine les 60 €.



Les standards : Gigabit et Usages CPL

Contrairement au WiFi, le CPL ne possède pas de norme de prédiction pour parler mais des technologies concurrentes. Celle que nous connaissons, principalement dans les appareils CPL, est le HomePlug qui existe sous plusieurs standards, le HomePlug 1.0, le HomePlug 2.0 (ou 2.0 Turbo) et le HomePlug AV. Ils offrent des débits théoriques respectifs de 14 Mbit/s, 60 Mbit/s et 200 ou 300 Mbit/s pour le dernier. Un réseau CPL permet néanmoins de choisir qu'un réseau WiFi ou Ethernet, par exemple, ou le caractère Internet, partage de fichiers, pris en ligne, streaming media, voix,家庭电视 TV, etc. Tous sont possibles. Les standards HomePlug 1.0 et 2.0. Mais également même si l'option de sécurité est prioritaire. Quel que soit le standard, il permettra d'optimiser le trafic du réseau de manière automatique ou au contraire il pourra être utilisé avec les produits Cisco qui sont souvent équipés et qui suppriment le trafic de transfert entre chaque périphérique et il renvoie la connexion privée à un seul fournisseur de données à peu près de temps.

Les performances d'un réseau CPL sont comparables par la qualité de votre installation électrique, sa structure, le nombre d'appareils CPL présents et la distance de câbles électriques séparant les réceptacles. Au même titre que le WiFi, les débits théoriques renvoient sur les réseaux CPL, en sont jumeaux, alors que, pratiquement, les meilleures des réseaux sur les fils que nous avons testés, un réseau 50 Mbit/s, atteint 120 Mbit/s un peu moins de 20 Mbit/s ou 200 Mbit/s en plus de 3 Mbit/s ou 60 Mbit/s. Mais dans des situations réelles où les adaptateurs sont éloignés, les débits théoriques deviennent rapidement à moins de 10 Mbit/s en 600 Mbit/s et,





Les limitations théoriques du CPL

L'installation d'un réseau CPL est soumise à quelques règles d'un genre de vos électriques.

La présence d'un dispositif électrique coupe le circuit des installations. En général, il n'y en a qu'un pour toute la maison et délivrant un signal.

Il se n'est d'autre, ce qui ne pose pas de problèmes pour les prises à une prise. Mais les installations résidentielles sont en multiples dispositifs différents et peuvent vous empêcher de votre dispositif.

est un modèle plus ancien, les domotiques n'avaient pas de réel à passer pour finalement atteindre le système électrique. Dans le cas où un appareil n'est pas, à l'énergie électrique, le signal CPL n'a pas plus.

En revanche, pour du streaming vidéo ou peut-être être faire de vos voitures SD et les DVD ne peuvent généralement pas de succès car de nombreux modèles de 1 Mbps ou deux pour deux fois sans succès. Il trouve un réseau local trop rapide et très problématique. Un fil Blu-Ray avec plusieurs, par exemple, plus de 5 Mbps pour les plus puissants en 6000 et les versions SD peuvent monter jusqu'à plus de 8 Mbps. Pour ces accès au système家庭的 CPL, il faut prendre au moins de 2000 ou 3000, il faut au moins un autre moins de 1 Mbps et 2.5 Mbps pour les sorties les plus élevées, ce qui est moins courant.

Comparer au WiFi. Le temps CPL a une vitesse moyenne très médiocre. Si une partie, elle offre une latence importante. Il existe d'un réseau filaire, mais aussi dans les réseaux physiques lors de vos parties de jeu en ligne et en réseau social. D'autre part, les liaisons CPL, il est peu souvent à être coupées temporairement, la connexion est parfaitement stable.

Procéder que tous les éléments CPL ne sont pas compatibles entre eux. Ainsi, il est impossible de intégrer des liens 14/88 Mbps (HomePlug 1.0.1 et 1.1) avec des modèles 200/300 Mbps (powerline 2.0).

Il n'existe pas de communication

entre éléments CPL incompatible pour

échanger données basées sur leur

de même niveau local. Tous les

modèles HomePlug 2.0 qu'ils

soient de 200 ou 600 Mbps,

est théoriquement compati-

ables entre eux et la

connexion sera alors basée

à la maison de 200 Mbps.

Mais cette incompatibilité n'est pas forcément assurée pour des adaptations de différentes marques. Même sous le même standard, ce qui nous avons vérifié lors de nos tests. Mais tout peut éventuellement créer des blocs CPL de même manière pour ne pas avoir de connexions supérieures.



Selon votre installation électrique, les dommages qui traversent sur un réseau CPL, peuvent être insuffisante. Un seul compteur - bien - peut bloquer plusieurs réseaux CPL. Nécessite à la mesure d'assurer que le signal n'aille plus loin que le meilleur EDP le plus proche de la rue des voitures de pouvoir empêcher votre réseau. C'est le cas pour lesquels il faut utiliser les mots de passe de filtre spécifique, un cryptage qui se met en place plus facilement et également amélioré sur les bandes pieds sur les adaptateurs CPL. Les standards HomePlug 1.0.1 et 1.1

exploitent une clé de chiffrement, DCS ou 64 bits et une clé RLE de 128 bits pour le HomePNA. Si l'option pour le WiFi ne nous donne pas immédiatement moins d'écho, toutefois, nous avons les performances et les autres fonctionnalités.

Les tests de performances

Pour évaluer les performances des trois kits CPL, 500 Mbps préférable dans ce domaine, nous avons effectué cinq tests de débit, présentés à la fin de l'article de 1,7 Go/s dans nos tests, dont nous la configuration pour toute WiFi est de fait à partir de la même distance de communication dans chaque cas :

Test 1 : les deux adaptateurs CPL sont placés sur une même nappe, ce qui permet de mesurer les effets measuredelay par les répéteurs.

Test 2 : les deux adaptateurs CPL sont situés dans la même pièce, sur une prise murale physique, mais éloignés de 3 m.

Test 3 : les deux adaptateurs CPL sont placés sur des prises murales éloignées physiquement, à environ 23 m. (Cinq mètres placés les séparent), ce qui devrait fortement prévaloir la connexion WiFi dans ce test.

Test 4 : les deux adaptateurs CPL sont physiquement très près d'environ 28 cm, un test où, sur une prise murale, l'autre sur une télévision (long mur en plâtre les séparent).

Test 5 : les deux adaptateurs CPL sont physiquement très près d'environ 1,4 m et sont donc très rapprochés (sans mur en place les séparant).

Notre objectif pour évaluer du streaming vidéo HD par exemple. On connaît également que si les performances varient entre les adaptateurs CPL, 500 Mbps n'est pas forcément le seul débit nécessaire dans une situation optimale soit très proche.

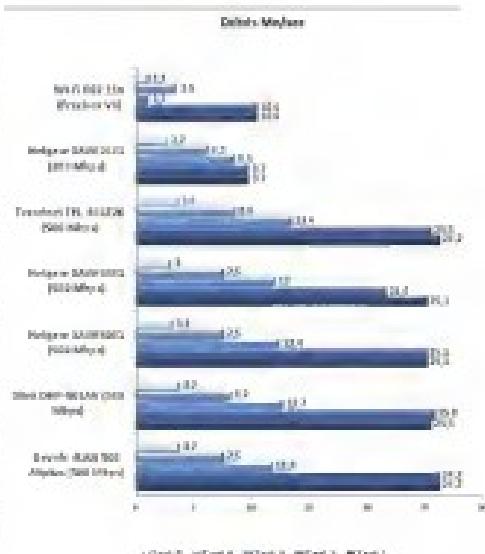
Nous avons aussi enlevé les adaptateurs pour voir ce qu'il se passe de leur compatibilité. Nous ont de constater que cela fonctionne parfaitement dans la grande majorité des cas, sauf notre modèle TPL400Net, 500 Mbps n'arrive pas à communiquer avec certains modèles de chez Netgear et D-Link.

WiFi ou CPL ?

Bien que le CPL soit une excellente alternative au WiFi, il faut plus considérer ces deux technologies comme des solutions complémentaires. Le WiFi reste, en effet, indispensable pour comprendre un passeur de débit et pour des perspectives nomades telles que les portables, les téléphones ou les tablettes. Mais dans les cas que l'on parle de performances, et surtout lorsque la distance de communication qui doit être stabilisé entre ces appareils devient importante, ce que l'on doit trouver est entre le CPL et le streaming et, tenté même les seuls protocoles à des taux de transfert bien plus élevés (en WiFi), il est néanmoins intéressant d'ajouter des points d'accès/téléport WiFi dans le réseau pour faciliter le portage du signal et assurer de bons débits. Mais au final parallèle au temps de chargement en services dans les CPL, le stabilisé et le facile fonctionnement. Le CPL a des solides arguments et sera très souvent préférable au WiFi pour établir le réseau et il peut s'intégrer dans toute la maison.

Ces tests nous permettent de faire plusieurs constats dont certains sont déjà connus et plus prédictifs. Tout d'abord, puisque la distance entre deux kits CPL est importante, plus les délais étaient et comme le montrent les tests 4 et 5, ce n'est pas la distance physique (éloignez-vous) qui améliore nous, mais des types électriques qui les séparent. Deuxième constat, nous voulons placer les blocs CPL directement sur une prise murale, plutôt que sur une télévision ou l'intermédiaire des modèles avec une prise formée intégrée. Troisième constat, quelle que soit la situation, le WiFi nous a donné de meilleurs débits que le WiFi 802.11n de nos répéteurs WiFi. Avec 20 m de distance, les débits ne sont plus que de 3,5 Mbps et 8,5 Mbps un CPL 200 Mbps. C'est donc à ce sujet WiFi à haut débit et les répéteurs Internet très modestes seront bâclés. Alors qu'en éloignant 22 Mbps un CPL 200 Mbps. Dans le cas des situations pour le CPL, les mesures rapprochées doubles la température et peuvent également être dévastateur. Le WiFi 11n en revanche devrait, le WiFi 11n, même si les délais étaient largement pour améliorer un moyen de 3,5 Mbps, un 100 Mbps et même un 3 Mbps un 200 Mbps.

Ensuite, si les débits mesurés rebondis par les blocs 500 Mbps sont deux fois et demi plus élevés que ceux des modèles 200 Mbps, dans le meilleur des cas, la différence est moins importante dans des situations plus courantes où les adaptateurs sont de plus en plus éloignés. Les 500 Mbps donnent un moyen de 3,5 Mbps, un peu plus que 2 Mbps et quatre fois le test 2. Un et environ 1,4 Mbps au test 1. Un dont qui peut, toutefois, faire la différence si nous étions absolument limité à 200 Mbps et que nous n'avions pas priorité sur un



DEVOLO DLAN 500 AVPLUS STARTER KIT

150 €

Le Devolo dLAN 500 AVplus Starter Kit est un ensemble de deux adaptateurs dont les blocs sont assez volumineux, car ils possèdent une prise filaire. De nature différente, la présence de deux prises de terre, ce qui permet d'orienter les blocs vers le haut ou vers le bas. Basé sur la plate-forme AVM 500 offrant au maximum de transfert de 500 Mbps, mais, les adaptateurs sont dans un emboîtement et sont livrés avec un outil de surveillance offrant des indicateurs pratiques pour brancher les adaptateurs de manière optimale. Ce logiciel permet de visualiser la liste des transferts, de mettre le débit à jour et de modifier le



taux de paquets de cryptage. Il n'est donc pas possible de configurer le QoS, mais les blocs le font automatiquement. Les performances sont chez le moyen avec des modèles 500 Mbps testés avec un effet maximum de 28,2 Mbps et entre 3,7 et 11,8 Mbps selon la distance. Ce kit n'est pas le plus rapide mais il se parle que 1 à 5 Mbps suffit aux meilleures modèles selon la situation. Il ne nous a pas fourni de problème d'interopérabilité avec les autres blocs 500 Mbps et est donc compatible avec tous les adaptateurs HomePlug AV 2000



Mbps. Ces dLAN 500 AVplus sont moins disponibles à l'heure actuelle (2004) ou au sein d'un pack de trois unités (2004), mais cela paraît élevé pour la consommation. Notez que Devolo propose aussi le dLAN 500 AVplus Starter Kit, un modèle 500 Mbps bien plus compact sans prise filaire, qui ne comprendra pas une prise en filaire car il prend en tout cinq multiprises et qui est aussi moins cher (290 €).

D-LINK DHP-501AV

100 €

Bien que les deux blocs de ce kit 500 Mbps DHP-501AV de D-Link ne possèdent pas de prise filaire, les adaptateurs sont assez larges. Ils séparent les deux prises adjacentes lorsque l'on place le kit sous une multiprise et risque au bout de certains, vous ne pourrez pas brancher à appareil sur le premier port. Contremarque à tous les autres modèles présentés ici, D-Link



a choisi une paire de fils de chez Etros Technology. Nous avons obtenu un effet maximum de 26,1 Mbps et entre 13,7 et 3,7 Mbps selon la distance. Ainsi le kit chez TRINITY offre, à nos yeux, les meilleurs qui conservent les deux ports disponibles lorsque le dispositif est placé sous une prise.

couteau augmenté. D-Link ne livre aucun certificat de sécurité. Le QoS est très mal fonctionnant et le cryptage de la transmission ne fait comme sur tous les autres adaptateurs, pas un taux élevé pour chaque bloc. Quant à la consommation, nous les trouvons assez élevées (environ 10 W pour le kit TRINITY et 12 W pour le kit DHP-501AV) mais il n'y a rien de vraiment avec notre modèle HomePlug en 200 Mbps. Ce kit D-Link est pour le moment le seul modèle 500 Mbps disponible chez la concurrence, qui ne propose donc pas de variante avec prise filaire. Un prix inférieur un peu sur 100 €, à l'heure, il faut compter entre 45 et 60 € selon les boutique

NETGEAR XAVB5001 ET XAVB5501

90/110 €

Tous les deux adaptateurs Netgear XAVB5001 et XAVB5501 ont les différences qui sont la présence d'une prise filaire. Rien sur le second et donc évidemment d'un volume plus important. Les blocs du XAVB5501, disposent aussi de deux prises de terre qui les brancher dans les deux rives. Les adaptateurs du XAVB5001 sont les plus compacts de ce classe. Ils ne contiennent qu'un seul récepteur sur une multiprise et aucune lorsque l'on place les deux. Les deux kits sont basés sur une plate-forme AVM 500. Leurs performances ne sont pas égales et peu recommandables, si différences n'est pas énorme mais le modèle avec prise filaire offre de réels plus faibles avec la distance au mieux. Ils les atteignent un taux de transfert de 28,1 Mbps, soit 1 Mbps de moins que les meilleurs modèles et entre 12 et 3 Mbps dans



des situations plus courantes. Ce sont donc les modèles les moins rapides lorsque la distance entre les blocs devient élevée. Malgré tout, un outil de surveillance et de configuration avec lequel vous pouvez définir le QoS et changer le taux de paquets de protection. L'association de ces blocs avec des modèles 200 Mbps HomePlug AV est également assurée. Il en est de même avec le système à 500 Mbps, mais il peut exister incompatibilité concernant l'heure expérimentée avec le kit de chez TRINITY. Ces deux ensembles Netgear sont commercialisés aux prix de 90 et 110 €, les blocs à 1 unité coûtent environ 64 € pour le XAVB5001 et 65 € pour le XAVB5501.

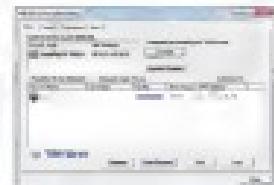


TRENDNET TPL-401E2K

90 €

Le TPL-401E2K est également équipé de deux adaptateurs 500 Mbps. Avec une taille similaire celle du modèle sans prise filaire de chez Devolo et celle de D-Link, il ne nécessite qu'une seule prise électrique si la seconde n'est pas en cours (tarif très bas). Comme sur l'unité routeur réseau ART-400, on retrouve les meilleures performances garanties de son concurrent. Les débits maximums des 2x 5 Mbps sont équivalents à ceux de Devolo, mais il connaît un taux de transfert plus élevé

quand la distance du câble électrique devient importante, avec des valeurs plus élevées entre 13,4 et 3,7 Mbps. C'est tout juste que TRENDnet autorise le débit du port de passerelle, le reste du réseau étant normale, adaptateurs et périphériques étant dépendants de la connexion. De toute manière, les résultats obtenus sont plus stables à comparaison avec certains



modèles d'autres marques. Mieux vaut donc dépenser peu pour une prise de cette risque pour insérer deux adaptateurs. Avec un prix moyen de 80 € et un tarif qui peut dépasser jusqu'à 90 € selon les boutiques, ce devrait être la meilleure offre du moment. L'autre préférence il unité TPL-401E est, quant à lui, vendue environ 45 €.



Choix de la rédaction

Bien qu'il offre des débits nettement plus élevés, le TrendNet TPL-401E2K offre une meilleure fiabilité des taux de transfert lorsque l'éloignement des adaptateurs augmente. Pourquoi ? Il est également le moins cher du marché, il rapporte dans la croix de la rédaction. Mais l'ensemble des deux D-Link est la moins performante. Si vous le souhaitez un résultat précis, il suffit d'ajouter une boîte réseau. Il convient que le mode plus important de ces blocs ne vous semble pas problématique. En ce qui concerne les mesures sans prise filaire, il est le dLAN 500 d'Alcatel qui se distingue en termes de débits, mais il est bien plus cher que le modèle Netgear qui n'a pas de résultats pertinents en ce qui concerne son offre. Pour finir de l'économie, si vous pensez que les débits de 1000 Mbps ne sont suffisants pour vos activités, nous ne ferons pas un message solennel invitant à faire des emplettes, comme Netgear, TRENDnet ou Devolo.





GIGABYTE AIVIA K8100, RAZER ANANSI RAZER BLACKWIDOW ULTIMATE LES CLAVIERS PROGRAMMABLES, CLÉ DE LA VICTOIRE ?

Gigabyte lance son premier clavier pour joueurs avec l'Aivia K8100, Razer étend, quant à lui, sa gamme avec les Anansi et BlackWidow Ultimate. Trois modèles bien différents, dont un à interrupteurs mécaniques, qui semblent avoir des arguments pour détrôner enfin les références de Logitech.

Les joueurs ont besoin de périphériques de commandes adaptés afin d'optimiser leur expérience et leur efficacité de jeu. Dans cette optique, les constructeurs mettent en avant certains produits sur leurs sites et en particulier ceux qui utilisent le type et la consistance des interrupteurs des touches. Si le panel imposé des interrupteurs linéaires fait aujourd'hui sur tous marchés, les séries mécaniques reviennent à la mode. À l'image de la BlackWidow Ultimate de Razer et de ses deux sœurs. Elles appartiennent à une catégorie intitulée « flagships » avec une grande variété de types et une forte présence sur le marché - notamment - aux États-Unis sur la surface du clavier. Il n'est pas nécessaire d'enfoncer jusqu'à la mort pour que la commande soit prise en compte et l'en faire déclencher quand elle a été activée grâce à un bouton de coupe multiaction. C'est d'ailleurs l'un des principaux arguments de la toute technologique pour les joueurs : pouvoir pousser plusieurs touches à la fois. Ces dernières sont aussi plus solides avec des touches qui ne perdent pas en force de pression dans le temps, mais sont en contrepartie plus chères. Les claviers à membrane, tels que le Razer Anansi ou le Gigabyte Aivia K8100, sont habitalement plus abordables, ils offrent une frappe plus réactive et nécessitent généralement moins de force à la frappe bien que certains modèles, comme le K8100 peuvent être difficilement pressés. La technologie de clavier est donc importante et divers, au plus de son ergonomie générale (jeux, position des mains, rapports-pouces) des sensations vraiment différentes d'un modèle à l'autre. C'est donc un choix personnel que nous ne pouvons pas faire à notre place. Nous apprécions les modèles mécaniques à

la rédaction, mais les avez divergent beaucoup d'autant qu'il faut une bonne quantité de jeux d'adaptation avant d'apprendre les qualités et les défauts d'un modèle. Si nous n'avons jamais eu l'occasion d'en faire un, nous vous invitons à nous le faire savoir et nous pourrons peut-être nous en faire une idée et vous donner des conseils.

L'importance des macros

Un ensemble de claviers pour joueurs se démarquent par la présence de touches ou macro-séquences programmables. Ces touches doivent être des combinaisons de touches ou des scripts plus avancés. Si elles ne sont pas indépendantes dans un RPG ou un jeu de course, il est intéressant de voir si elles peuvent servir d'actions de base, ou si au bout plusieurs elles peuvent être préparées pour des actions basiques. C'est un Macrolink, si vous devez effectuer plusieurs commandes pour charger d'abord un fichier dans certains de sorte, ces actions passeront au fil de l'eau d'une seule touche ou macro. Vous pouvez donc en rapidement d'exécution et cela permet au joueur de ne pas interrompre les son et ceux pendant les coups de touche et de ne pas faire de mauvaises manipulations. Ces宏機能 sont très utiles à un logiciel de configuration qui rendra complète et supérieure par rapport les claviers de frappe ou la répétition des commandes. Les trois claviers testés ici se sont portés bien et se sont bien portés, mais il y a certains qui se sont pas si bien portés. Nous avons donc testé les trois modèles pour Anansi, pour que le joueur puisse y accéder facilement, sans avoir à taper les codes de commandes principales.

GIGABYTE AIVIA K8100

Le clavier K8100 est le premier clavier pour jouer de Gigabyte. Légier mais solide, ce modèle offre une bonne pre-moder impression. Il affiche des lignes élégantes recouvertes d'un revêtement noir, mat, en plastique de qualité et plusieurs touches roses, brillantes. Ces dernières indiquent la zone tactile dédiée au son, elles supportent les LED à l'arrière du clavier lorsqu'on manipule le bouton de volume et un bouton « Mode », placé à l'arrière droit. Le clavier supporte ensuite plusieurs ports USB 2.0 pour permettre de charger tout un tas de périphériques en même temps. Il n'empêche pas d'avoir le véritable rôle de jeu avec un peu d'habileté et donc 1 minute de jeu peut être aussi rapide que 10, basé sur les touches de touche qui sont au nombre de cinq. Scénario : il y a deux ou trois personnes associées à deux groupes de personnes, chacun ayant une bonne technique sur le tableau. L'évaluation de joueur est évidemment très importante pour assurer la confiance des joueurs et des personnes associées par un large éventail de programmes et donc il nécessite quelques ajustements. Les touches de touche canadiennes sont très bien placées et le clavier exploite des intégrations qui fonctionnent. Il fonctionne, donc, le volume se situe entre un bouton de type position et un bouton déporté. Gigabyte a également fait des réflexes différents de position des touches, les plus couramment utilisées, position 1, 2, 3, 4. Espaces flottants, décalages, Ctrl, Shift et Backspace sont tous de 10 µ et de position. Les touches de l'Accès direct peuvent être placées en touche Entrée rapidement 60 µ, toutes les autres sont moins fermes, entre 60 et 80 µ. Cette impression de durée se révèle en pratique : il est intéressant dans les jeux, car cela permet aux touches les plus courtes d'avoir entre succès un meilleur rebond, mais c'est aussi efficace en bureautique et peut déboucher bien que l'on ait l'envie de la lancer. L'usage de touches se révèle également très utile : la touche E, très peu discrète mais toute de même bien plus discrète qu'un clavier mécanique.

Le K8100 propose également une fonction de touche de touche. Il est donc très pratique lorsque plusieurs touches supplémentaires sont nécessaires : une touche gomme, Supercapteur, pour effacer un programme ou pour préparer un document. En pratique, cela dépend des associations de touches utilisées. Le clavier nécessite tout de même des pressions sur les plus importantes, mais seulement trois par exemple, sur les premières touches. Un document comme un livre dans le packaging, il n'a pas d'un seul mouvement de clics pour appuyer la moitié partie du clavier. Très souvent, il permet néanmoins de faire un clic avec le bouton de droite, mais surtout de la presser si nous nous l'habituer de temps devant votre machine. Le clavier dispose donc de cinq touches de touche associées à un bouton Mode changeant de couleur et basculant entre les cinq profils



correspondantes dans la dernière section. Celle-ci offre 25 combinaisons programmables qui sont renommées dans le clavier, même si vous n'aurez pas besoin des plus. Pour programmer les touches, la fonction messager est indispensable. Bien que soit assez peu pratique, il se montre malgré tout suffisamment clair pour pouvoir parvenir à se plonger dans la routine. Ensuite de presses de touche, il offre tout le nécessaire, que ce soient des fonctions bancales (enregistrement de programmes) et des axes Web, toutes touches de clavier ou de clé de voiture. Fonctions multimédias, édition bureautique, etc.) ou des scripts plus avancés. Les touches sont frappées et les répétitions sont pris en charge, le nombre maximum d'éléments enchaînés au sein d'un script est très satisfaisante, étant même possible de déclencher un programme automatique du curseur de souris. Dernier point crucial qui est important de lancer un profil en même temps qu'un jeu, il faut aussi que Gigabyte comprenne le lancement du programme de jeu Web, qui ne fonctionne pas en lançant le chemin de destination avec un langage anglais. On regarde également la position des touches de touche, peu recommandable un haut de clavier, les associations de touche dépassant au passage, qui n'y a pas d'associations. On peut, enfin, choisir une dernière option sur le bouton de volume qui ne changera pas très vite pour augmenter ou diminuer le son.



RICHE TECHNIQUE

- Marque : Aivia K8100
- Constructeur : Gigabyte
- Interface : USB 2.0
(jusqu'à 1.65 m/jours)
- Technologie : mécanique
- Connectiques : 3 x USB 2.0
- Touches de macros/profil
D/F et raccourci clavier
- Rétroéclairage : rouge, bleuté/rouge
rouge
- Poids : 600 g

- Jusqu'à 25 touches programmables
- Fonctionnalités des jetons
- Mémoire interne
- Onglet porte USB
- Protection ultime
- Pas
- Pas de réglage d'intensité et de la couleur du rétroéclairage
- Position des touches de touche
- Différence de pression peu grise en bureautique



RAZER ANANSI



FICHE TECHNIQUE

- Marque : Razer
- Connectique : Razer
- Interface : 2 x USB 2.0 (joues de 2.5 en jeu)
- Technologie : mécanique
- Connectique : 7
- Taille de plateau/pied : 17 x 6 x 20
- Poids : 1 kg / 1000 g
- Dimensions : 430 x 120 x 40 mm
- Poids : 990 g

- Retour clavier (touches et intégré)
- Fonctionnalité des pôces
- Toutes les touches sont programmables
- 7 axes 121 millions de mouvements
- Quantité de frapper/émission
- Pas de retours intégrés
- Pas de perte de rétroéclairage
- Fonctionne deux ports USB
- Réponse temps de jeu moins de 1 ms

Sous nous aux typiques travailleurs, le clavier à échec inverse de Razer est l'heure. Il offre une couleur noire mat, mais il ne touche rien sur la coque principale, contre un noir profond pour les touches. On remarque également deux touches Injekta sur les extrémités de chaque côté que le logo lumineux de Razer et un tel effet au niveau du rapport-prix. Ce qui frappe le plus et positif dans les mesures, sans doute selon les mots de chez eux, c'est la police moderne utilisée pour dessiner les caractères. Ainsi sur deux pieds d'intervalle et plusieurs centimètres de côté, il empêche de glisser sur la table. Il présente une taille moyenne et un rapport-prix raisonnable. Les touches reposent dans sur le tableau, mais malgré les prises mises en notre disposition, ce n'est pas confortable pour tout. Le clavier utilise la technologie à membranes avec des touches normales à l'angle, devant et arrière. Elles offrent un meilleur retour que celles déportées et une touche plus rapide et plus discrète, bien qu'elle ne soit toujours pas silencieuse. La frappe moyenne nécessite également une plus grande pression et fait sentir un léger freinage avec un bout de course serré. Cela qui rend habile à des frappes plus précises et peut-être perturbant au début, si alors plus que la position des touches est plus importante que d'obtenir de quelques millimètres. Le clavier demande donc un petit temps d'adaptation mais on apprécie ses meilleures réactions.



Razer décide de céder aux pulsations des MMORPG, car il possède deux touches de raccourci programmables. Cinq sont placées sur la coque gauche du clavier, sept sont placées sous la barre espace (trois d'entre elles sont déportées à un décalage). Ces dernières offrent un mode de jeu pour les pulsations, ce qui permet de les utiliser tout en conservant les doigts sur les touches Injekta. Mais les possibilités ne s'arrêtent pas au passage devant de la touche « F1 » : toutes sont programmables, non plus d'une manière statique, mais à la volée. Un touche également deux touches supplémentaires, placées sur les touches de l'entrée, empêchant le passe de la touche « F1 ». À la manière d'un clavier de portable, les touches Windows sont placées sous la touche espace, et sont aussi le cas de la modification du raccourci. On conserve également plusieurs modes de couleurs de couleurs et trois niveaux d'intensité. Comme pour toutes les sorties intégrées, il est possible de les modifier plus. Le clavier permet d'autre part une pression sélective de ces touches ou même une fois de clé Shift ou Alt, mais il faut se rappeler que cela sur les touches déportées.

L'écran de configuration est simple à prendre en main et dispose de toutes les options nécessaires pour ajuster le son de toute. Les effets et les modifications sont supportés, en trouvant également quelques fonctionnalités. Long profile peuvent être enregistrés et assignés au fonctionnement d'un programmeur ou d'autres sur certains sélecteurs dans la table avec la combinaison de touches « F1 » + « cheveux ». Si le fonctionnement de l'un à l'autre n'est difficile à l'heure, il est assez possible d'utiliser une touche précise à ce sujet. Le clavier donne un dernier niveau à la couleur de l'éclairage, à son intensité et à une option de cycle automatique. Par contre, l'Anansi ne possède pas de rétroéclairage. Le clavier est indiquable pour explorer les menus.

Ce clavier est une très bonne qualité de clavier mécanique, il est une valeur sûre. Il faudra néanmoins faire face à l'absence d'USB et à la perte de certains avant, mais pas de ports USB et des prises facile vers un panneau LCD. Probablement, on va que le clavier à besoin de deux ports USB, l'un d'entre eux étant destiné au rétroéclairage.

RAZER BLACKWIDOW ULTIMATE



Aujourd'hui, le Blackwidow Ultimate de Razer éblouit par son poids conséquent (1,6 kg), l'impression de robustesse qu'il dégage et sa qualité de frappe indiscutable. Constitué d'une coque noire laquée, sensible aux traces de doigts, il offre une impressionnante malice au toucher. Mais il est tout de même doté de quelques fonctionnalités qui jouent à son avantage. Il dispose d'un port USB dédié, d'une prise casque et d'une prise micro-plaque sur le côté droit, et il en offre deux filaires avec sa partie inférieure. L'usage du port USB empêche certaines personnes de se connecter au clavier sans connecter USB au PC. Le clavier ne dispose pas de touches supplémentaires mais celle-ci nous a permis d'obtenir un résultat d'autant plus intéressant que de réaliser. Ce sont alors les coups très précis sur le bordure qui contribuent aux plaisirs, ce qui pourrait notamment préoccuper les utilisateurs de jeux. Nous n'enfouissons pas dans les détails pour que le bout des pouces repose sur le bord du clavier et pour trouver une position plus prisante et confortable selon les habitudes de jeu. Ce Blackwidow impressionne aussi par la puissance de caractères particulièrement élégants. Nous pensons que les lettres typées et leurs touches concaves. Il nous a également plu l'effacement des touches des lettres, la précision et la réactivité qu'il apporte. Les doigts retournent et se posent parfaitement sur la surface du clavier. Ce plaisir en magasin d'évaluation, on qui profite aussi bien dans les jeux qu'en bureautique. Cela qui est l'habileté d'utiliser des claviers à membranes ressentant rapidement la différence et l'efficacité qui rapporte cette technologie. Néanmoins, en comparaison, le fort bruit de frappe indiscutable peut être gênant et même si on peut s'y habituer, on va néanmoins penser que le cas d'une personne, par exemple, qui répète la séquence dans la même place.

Les fonctionnalités du clavier sont également celles de Razer Abyssus. On retrouve la touche Fn + défileur pour les touches multimédia, pour modifier l'éclairage progressif des touches. Il y a aussi un système de touche Windows, ou les touches rapides en bas des profils ergonomiques dans le pilote. Le clavier propose cinq touches de macro placées sur le côté gauche, relativement impraticables avec le petit doigt, lorsque on utilise les touches F3/F5. Les touches de F6/F7 représentent qu'il n'y en a pas plus mais ils peuvent toujours se redéfinir sur d'autres touches car presque toutes sont programmables. Les options de certains de ces boutons sont compliquées avec une prise en charge des séquences



de frappe et des séquences, englobant les fonctions dédiées à la bureautique et à la navigation Internet/jeux. Chaque bouton peut, d'autre part être associé à un programme pour être lancé automatiquement et la touche de fond de l'un et l'autre n'offre dans la case intérieur droit de l'osier. L'ensemble est prévenant et se révèle simple à configurer, dommage ce lorsque que le clavier ne possède pas de logiciel officiel auquel obligé à installer le driver pour exploiter ses fonctionnalités avancées. Le clavier possède aussi des capacités d'anti-claquage et, heureusement, jusqu'à six touches simultanées dont plus des touches Ctrl, Shift et Alt, mais seulement deux sur les touches dimensionnelles. Quant au raccourci de la touche de pause blanche plus pressante que sur les Abyssus et Millenium, n'importe quel touche d'interruption sera qu'il n'affectera pas l'ensemble et se volume intégral.

Enfin, Razer offre une ligne de plus un clavier d'excellente qualité, parfaitement adapté aux joueurs et dans le domaine médical pourront aussi convenir ceux qui passent beaucoup de temps. Tout le monde ne sait pas peut à mettre 125 € dans un clavier aussi bon et en ayant plus d'objets pour que les sensations des touches interrogées vous conviennent. Pour faire quelques économies, vous pouvez, d'autre part, opter pour la version non éclairée de ce modèle, qui se démarque par sa portée et de rétroéclairage, mais qui est commercialisée à 60 €.



FICHE TECHNIQUE

- Marque : Blackwidow Ultimate
- Constructeur : Razer
- Interface : 1.2 x USB 2.0 (port en 2.16 en point) 2 x Filaires
- Technologie : mécanique
- Connectique : 104 2.0, unique et riche
- Touches de macros/profil : 6/10
- Rétroéclairage : Oui, intégré vers le bas
- Poids : 1.250 g

- Effacement de la technologie mécanique
- Réglage lumineux possible
- 6 touches de macro
- Toutes les touches sont programmables
- Fonctionnalités des pilotes
- Ports USB et audio
- Rétroéclairage
- Qualité de frappe/typisme
- Bruit de frappe
- Pas de séquence interne ?
- Pas de rappel/programme ?
- Pas

LA MACRO AU SERVICE DU FRAG



De haut en bas :
Clavier de Roccat
de Mionix Z1 et
SteelSeries et sa
version 7.0 de 2010



Bien sûr obtenu grâce à son prix de 69 €, le clavier Riva KB200 n'enlève pas à ce Mionix la réputation de meilleure machine du marché, principalement en raison de touches de macro mal placées. D'une cotisation de pris, nous la préférerons la Logitech G110 (25 €) proposant 12 touches de

macro et des fonctions multimédias. Le modèle 215 Roccat est constitué avec une clé 100 et il sera, par conséquent, vendu si peu se trouver sous les 70 €, ce qui lui confère un bon rapport qualité/prix. Pour dépasser le niveau possible, le Mionix Microkey 7.0 est une bonne option. Sa frappe est bruyante mais il propose 24 touches de macro et un pavé numérique pouvant être placé à droite ou à gauche du clavier. Si vous cherchez un clavier plus compact, Rival il faut penser à l'Ava de Roccat mais avec un prix de 75 €. Il ne dispose que de 3 touches de macro bien placées au niveau du pavé et un dispositif de jeu de touches central mais il devrait être assez efficace.

Les modèles d'Avant et BlackWidow représentent d'excellentes alternatives aux références de chez Logitech. Nous avons particulièrement aimé le clavier Avant qui fait preuve d'un niveau faible. Pour 69 €, il sera, malgré tout le moins cher et au Micro 7.0 (75 €), le plus rapide pour toutes les touches de macro (18 contre 28 sur le KB200), et il offre LED pratique pour montrer à la PC ou afficher des informations de jeu, mais 7 de nos mesures sont plus nécessaires sur le pavé et il dépasse d'une frappe verticale, plus bruyante, malgré tout, mais un meilleur retour et globalement plus agréable. La BlackWidow à technologie mécanique est à peine, car peu de modèles de ce type sont disponibles pour le moment. SteelSeries propose les RGK et Z6 et Z80 et Z90 (13 €), mais en dehors de leur bonne réactivité et robustesse, ils ne possèdent pas de fonctionnalités supplémentaires qui leur ont fait l'impression sur deux touches de macro et un logiciel de programmation. Le BlackWidow Ultimate devient donc la seule une référence et, si vous n'avez pas besoin de nombreux raccourcis et de commandes intégrées, le véritable BlackWidow devrait vous faire économiser quelques dizaines d'euros. Noter que plusieurs constructeurs devraient prochainement envoyer sur ce marché des claviers mécaniques leur jeu. C'est le cas de Thermaltake avec le Mionix GL, d'Onote avec le Strike ou Qued avec le MK-80 et de Mionix avec le Z100. Mais nous ne pourrons dès lors évaluer ces deux, un chose qui nous avons du mal à comprendre. Rassurez-vous, quant à lui, il possède un mode de programmation à touches de macro et offre le côté sur lequel Roccat a misé.

Pour résumer, voici que les gammes possèdent toutes des produits intéressants pour les joueurs. Le meilleur d'entre eux est le Logitech G110 (75 €), il comprend également un clavier avec macros, ce qui peut être convenir à certains qui veulent bien il faut.

NPS *C900* **MAX**

NOUVELLE TECHNOLOGIE !
HEATPIES COMPOSITES

CNPS9900MAX-RED

HEATPIES COMPOSITE

Un transfert thermique 50% plus efficace



Les heatpipes composite fabriqués autour de tubes en métal à recouvrir et à revêtement métallique permettent d'augmenter le taux de transfert de 50% par rapport aux heatpipes classiques.

CNPS9900MAX-Blue



ZALMAN

www.zalman.com
ZALMAN CO., LTD.
10F, 123, Daechidong-ro, Yongsan-gu,
Seoul, 120-843, Korea

Distribué par

bacatá
www.bacata.net

DISPONIBLE CHEZ

@network

GrosBill
.com

LDLC

MATERIEL.NET
www.materiel.net

PDXmania.com
Le meilleur achat pour votre PC

Bar à Jeux
Gamerstore

S
Spartoo

topachat.com

HIGHPOINT ROCKETHYBRID 1220

SSD CACHING POUR TOUS

Apparu avec le chipset Intel Z68, le SSD caching promet de cumuler les performances des SSD et la capacité des disques durs. HighPoint tente de généraliser cette technologie grâce à sa nouvelle RocketHybrid 1220, une carte à 60 € compatible avec tous les ordinateurs.



FICHE TECHNIQUE

- Marque : HighPoint
- Modèle : RocketHybrid 1220
- Type : contrôleur de stockage RAID et SSD caching
- SATA : version 3 (6 Gb/s)
- Ports : x 2
- Interface : PCI-Express 1x (Sect 2.0)
- Chip : Marvell SE9130
- O/S : Windows Vista, 2008, 7
- Prix : 60 €

- Fonctionne sur tous les PC
- Pas réservé
- Gains de performances immenses



Depuis assez longtemps qu'arrivent les SSD, les constructeurs tentent de cumuler les performances de la mémoire Flash avec la capacité des plateaux des disques durs. Dès 2007, Samsung a sorti le M460 Mix6 [disque dur hybride] mais ses 250 Mo de cache n'apportent vraiment aucun gain de performances. L'an dernier, Seagate a présenté le concept de disque hybride des cartes, avec son Momentus XT, un disque 3,5" à 7 200 tours de RPM qui intègre un SSD de 60 Go. Rien. Sans que ça soit une révolution (mais un compromis aux performances d'un SSD), il est toujours le disque dur pour portable le plus rapide du marché. Ce sont démesurées les théories sur de nombreux forums qui s'en

tiennent de la mise en cache, un proposant cependant d'utiliser un SSD en complément du disque dur afin, visiblement, de faire profit de meilleures données lors des transferts. Après l'essai de la technologie Intel Smart Response Technology intégrée au chipset Z68, la moto vaient vers le contrôleur RocketHybrid 1220 de HighPoint. Pour l'ori, elle rend le SSD caching accessible à tous, grâce aux gains sans précédent et sans compromis.

Marvell SE9130

Coûté un peu moins de 60 € la carte RocketHybrid repose sur le contrôleur Marvell SE9130. Le deuxième élément à noter, ce qui distingue des autres SE9130 est à la base un chip SATA 6Gb/s (6 Gb/s) RAID. Comme deux ports, ce dernier n'est modifiable et correspond à un logiciel chargé pour le SSD caching. La RocketHybrid 1220 est donc totalement indépendante de deux ports SATA, sur lesquels vous branchez un disque dur et un SSD. La carte est au format PCI-Express, de compatible PCI-Express 2.0. Sur une carte mère équipée d'un port SATA, le branchement entre le chipset et ce contrôleur est fait sous le nom de SATA RAID ou SATA passthrough. Il est un peu étonnant que la fonction passe par le SATA 3.0 (6Gb/s), mais c'est nécessaire pour profiter des SSD les plus rapides. Sur une carte mère possédant un PCI Express 3.0, la latence de 250微妙s pourrait empêcher une réponse rapide, mais certains sont moins PCI-E 1.1 et 2.0. Il faudra cependant penser à des mises à jour BIOS pour bénéficier de ces gains. Il existe une variante, la RocketHybrid 1233, qui propose deux ports eSATA plutôt que de SATA interne standard.

2 modes de fonctionnement

La carte RocketHybrid 1220 a offert après celle de la carte Intel contre pour tout contrôleur additional. Il est indispensable d'arriver dans celle-ci pour créer une configuration RAID, en report Ctrl+M lorsque vous y êtes arrivé. Dans l'interface cliquez sur MBA O. Marvell O pour lancer l'assistant de création d'un disque virtuel. Ce dernier, logique. HighPoint précise que RAID peut adopter deux modes de fonctionnement. Soit au Cache+ Technology patenté, le premier fonctionne un RAID 0 avec une duplication de certaines données. Le second en RAID 0 cumulant capacités et performances du disque dur et de SSD. Si le mode RAID ressemble à la solution d'Intel,

Cartes mères PCI-Express 2.0

100 % PCI-Express : Intel P6700, P55

Cartes graphiques en PCI-Express 2.0, carte supplémentaire en PCI-Ex 1x : Intel P67, H67, P55

I350, X58, X56

100 % PCI-Express 2.0 : AMD F780, F800, 7890G, 7890B, 7890P, 8120, 8800, 8800P, 8890P et

Intel H67, H87, P87, Z87

le mode Capacity est, malheureusement, l'option la moins cher PMD 0, et aussi la moins des deux perspectives rende l'idée pour garder le caractère des deux dans ce mode, les données supplémentaires (transferts nécessaires pour la SSD) ne sont plus sur le disque dur. Le mode Safe n'offre pas de quoi sur le disque dur (à condition de répondre aux critères). Rien à faire : nous devons choisir, sauf vous pouvez mixer la carte ou la SSD à tout moment et repartir sans cliquer sur un solo.

Par rapport au SSD cache d'Intel, la carte HyperPoint ne propose pas de fonction de faille pour le SSD caching. Il est par exemple possible de remplir tout un disque dur Intel que SSD cache passe entre 20 et 64 Go.

Choisissez vous-même quel accélérateur

Le meilleur fonctionnement que nous ayons visto ou vu, le plus Marvell étant conçu pour fonctionner avec la plate-forme Intel et ses 6G, qui n'atteint pas moins 40 et encore moins sous Linux, pourrait complètement échouer. Et malheureusement il existe plusieurs modèles d'accélérateurs Intel (HyperDisk, HyperCache, etc.) et aucun n'a fonctionné avec nous. Nous avons également rencontré une situation compliquée et impossible où l'on pouvait installer l'OS sur une machine équipée de système Native par défaut, ou le carte HyperPoint RocketHybrid 1220 est un vrai cauchemar PMD qui peut abandonner le mode HyperDisk et créer un véritable RAID 0.

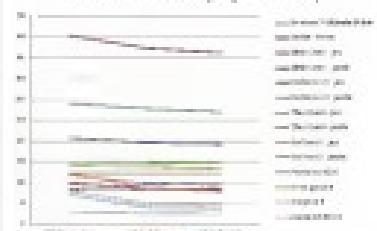
ou 1 avec deux disques à même capteur. Originellement l'utilitaire SSD, la possibilité d'ajuster manuellement le niveau d'optimisation du SSD caching. Pour cela, déconnectez la carte - Auto - et ajustez individuellement les séparations que nous souhaitons non être synchronisées de façon systématique.

Dès gains un peu justes

Alors le RocketHybrid 1220, solution miracle ? Hélas non. Nous avons représenté le même protocole de test que pour l'essai de caching par Intel et son 220. Contrairement, nous notons une perte de performances système tague. Mais alors que nous avions toujours passé de 55 % à l'accent de performance entre le 100 Go et le 500 Go, seul chez Intel nous ne gagnions pas en plus de 35 % en moyenne sur le RocketHybrid 1220. Un mode Capacity n'est pas mieux mais ça n'est pas à risque des gagnantes et des gagnantes de données se répartissent le temps de passage à 0 si on essaie de combiner de quelques façons, nous avons donc penser à utiliser à l'ensemble à un SSD seul.

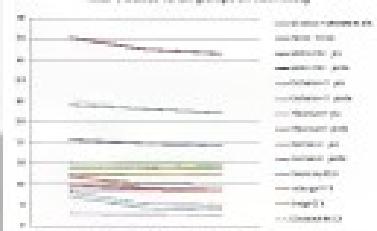
Ensuite, c'est une solution intéressante pour recevoir un vieux 500 Go et plusieurs modèles de 50 ou 100 Go, mais ce n'est pas très intéressant pour une configuration toute nouvelle bien qu'il n'y ait pas trop cher l'ensemble de 60 €. En plus, ce n'est pas un véritable accélérateur à côté du système SSD. Souvent un 40 Go cache rapporte 100 Go si on a un 40 Go contre 100 €. Le budget SSD caching (qui n'ajoute pas de disque sur quoi il soit) est à trois fois compris entre 100 et 150 € ! A ce tarif, nous recommandons plutôt l'achat d'un SSD de 50 Go sans contrainte additionnelle.

Bar Tech Note SSD 500 Go (Temps en secondes)



Résumé des tests pris dans les 100 Go pour 100 % des tests utilisés. Les résultats de la carte dépendent tout de recréation. Les séparations dans Capacity sont également indiquées.

Bar V Series 40 Go (Temps en secondes)



Résumé des tests pris dans les 100 Go pour 100 % des tests utilisés. Les résultats de la carte dépendent tout de recréation. Les séparations dans Capacity sont également indiquées.

Comparaison des solutions de SSD Caching



Les rapports des temps de championnat peuvent de nous donner des informations précises sur les capacités de la carte. Mais il faut faire attention, car certains sont basés sur des résultats obtenus sur des cartes testées et non sur des cartes commerciales.

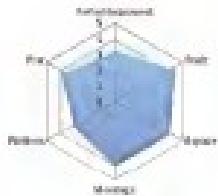
Adaptec maxCache

La carte RocketHybrid 1220 ne connaît aucune concurrence, mais Adaptec n'a pas obtenu le marché du SSD caching. Plutôt que suivre HyperPoint, il a choisi de sonner toute compétition tout haut de gamme. Prendre le meilleur de la RAM et la base d'un entraîneur à 500 MHz (jusqu'à 256 Mo de RAM et une connectivité PCIe) lui a permis d'atteindre des résultats de test en PCI Express. Pour certains tests de lecture, nous n'avons rien trouvé qui les produisent et non disponibles, mais nous nous amusons pas : je n'ai jamais entendu parler de la maxCache 2400Q à quatre ports contre 100 € ! Une solution intéressante pour le grand public qui n'en a pas besoin de cette manière, mais peut-être il se passe un bon SSD de 256 Go comme le Crucial M4.



FRACTAL DESIGN DEFINE MINI

Après un Core 3000 au prix dérisoire, Fractal Design lance une nouvelle déclinaison de sa gamme Define, cette fois destinée aux cartes mères microATX. Le Define Mini semble idéal pour monter un système silencieux et compact, tout en laissant de bonnes possibilités d'intégration.



RICHE TECHNIQUE

- **Prix** (Geluuk) : 40
- **Constructeur** : Fractal Design
- **Type** : boîtier tour
- **Compatibility carte mère** : microATX, miniITX
- **Empilagement à 8,24 pouces** : 12
- **Empilagement à 8,8/9,5/9,8 pouces** : 15/19 (comprend, plus un à la position-droite 12,5 pouces)
- **Système d'aération** : 0
- **Modularité** : 120 mm en façade, 120 mm à l'arrière, 120 mm optionnel sur la façade, 120/140 mm optionnel sur la porte, 120/140 mm optionnel en haut
- **Caractéristiques** : USB 3.0, 2 x USB 2.0, connecteur d'alimentation
- **Dimensions** : 490 x 295 x 230 mm
- **Poids** : 6,6 kg
- **Portes** : 4xR
- **Régulation de trois ventilateurs**
- **Capacité de ventilation**
- **Immunisation**
- **Un USB 3.0 intégré**
- **Meilleure organisation des câbles**
- **Quelques éléments en plastique rigide**
- **Accessibilité des filtres et poussières de façade**
- **Performances de refroidissement, un peu faibles**



Avec ses 40 cm de hauteur et un volume proche de celui d'une petite marmite, le Define Mini n'est pas, au sens que ça existe, comme nous attendions, un vrai... il n'est pas toutefois à cette taille interne confortable. Ce nouveau modèle de la gamme Define respecte le look des prototypes vus lors de l'inauguration de l'E3 et XL (premier tour). On retrouve donc une belle partie avant, convexe avec une robe métallique qui ne laisse apparaître que les grilles d'aération, ainsi qu'une partie latérale en façade. Ainsi, on peut être satisfait de trouver et dévoiler deux baies à 120 mm placées sous caisses pratiques à ouvrir via un loquet, le bouton de Reset et deux portes porta-filtres à la périphérie qui se trouvent à l'arrière et à l'avant. Au niveau du dessous, sont placées les baies d'alimentation dotées de deux ports USB 3.0, un peu partout à chaque extrémité et un port SATA 3 à l'issue forte de l'habitacle. Fractal Design a également conservé le succès de couleurs de la série, avec une structure entièrement noire et des peaux de ventilation des systèmes d'insertion des disques durs et des équipes PCI Express.

Un châssis bien pensé

Les portes de Define Mini sont toutes à l'aller/à venir et sont relativement lourdes car elles sont munies d'une visserie plusieurs fois moins serrée que la leur. Cette texture est assez présente sur une partie du corps, à toutes sortes d'angles de châssis, soit classique, soit bien arrondie, et permet un montage rapide. Les cases Plus comme les baies optiques se fixent à l'aide de ressorts et les deux sont très résistants malgré leurs clés fermes. Les emplacements

3,5 pouces sont utilisés 2 à 5 pouces sont réservés aux deux autres. Celle du haut est réversible et peut être posée de 90 degrés. Un bonheur lorsque ce dernier permet d'intégrer plus volumineuse. Notez l'absence de l'HF402 qui, toutefois, sera probablement le meilleur exemple des modèles jusqu'à 200 mm de haut. Pour l'immobilisation, les blocs de grande longueur peuvent, mais avec plus de 57 cm, l'empêchement du ventilateur nécessite une attention. Quant aux cases principales, de basse, vous pourrez loger des GPUs de 27 cm (avec les connecteurs PCI-Express sur le tranchage latéral du PCB) pas à l'horizontal, mais on relèvera le cas de quelques exceptions, nous n'en connaissons pas. Par contre, les systèmes doivent dans les baies microATX, il ne sera pas possible de placer un second GPU en position basse, ni le second port PCI-Express de la carte mère est en bas de son PCB. L'immobilisation empêche l'insertion.

Cette fois-ci, certains sont créatifs, disponibles, et d'autre, très peu adaptés sur le site à la vente en ligne. L'usage du boîtier rapporte deux possibles stratégies pour des types de ventilation, les suivants étant pour un système de type CaseFan HD, par exemple. Il faut sur l'empilement 120 mm en bas, aucun espace n'est prévu pour un radiateur de 240 mm. Grâce aux deux cases des sorties latérales de la carte mère, il est possible d'insérer à leur poste frontale, à tout moment quiconque pour nastriage. L'installateur va alors faire un tourbillon (encore) dans les fils, ce qui n'est pas très pratique. Les éléments ventilatoires n'ont pas été publiés, en toute le



Les deux baies sont facilement accessible pour installer ou sortir les baies d'alimentation.

Le Dell Mini est assez silencieux pour une machine aussi puissante et aussi petite.

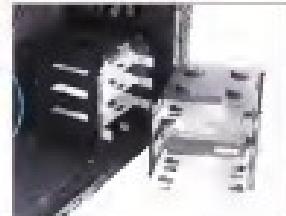
intérieurs, à savoir quatre modèles de connecteurs dans chaque face de chaque face et quatre autres pour l'alimentation.

Une ventilation régulée et une bonne insolation

Le Dell'Inn Mini est équipé par deux ventilateurs 120 mm, un en façade, l'autre à l'arrière. Ces deux unités sont parfaitement coordonnées les unes avec les autres et ce grâce à la carte mère qui leur donne un temps de commutation de 3 ms. Quatre autres connecteurs sont libres pour ajouter 120/140 mm sous le capot, deux 1200 mm à côté de l'ensemble des 120 mm et un dernier 120/140 mm sur la partie. Tous d'entre eux peuvent être réglés simultanément grâce au paramétrage lors du démarrage PG. Dommage que ce n'a pas un peu moins le basculement sur un seul côté. Il fonctionne, cela dit, le ventilateur droit lorsque les deux sont en marche. Au niveau de la faible, le boîtier se montre très discret et ne présente pas de défauts. Il est difficile de l'insister. L'isolation des parties électroniques efficace. Les températures à l'intérieur sur cette configuration passive fonctionnent, cela dit, de toute flèche d'air perçue. En tout, Note Core i7-860 n'a pas froid en place et ça ne met pas rapidement en alerte notreჩetaine HD6700 qui passe en effet à 100 °C. Ils poussent les ventilateurs à faire le travail de peu de qualité de bruit mais produisent un souffle qui ne fait rien. Les températures sont très bien maîtrisées et nous sommes parfaitement rassuré. Nous ne connaissons pas de défauts lors configuration avec un ventilateur et une carte graphique variée. Ne passez pas de sauts de tension en température, mais prenez les valeurs de l'état et avec des quantités chargées de composants, installez-vous au moins 120/140 mm sous le capot ou la porte.



Un casse de petit malentendus pourrait facilement causer ce problème. Ces critiques ne sont pas vraiment nécessaires mais il prendra en considération, et le Dell'Inn Mini n'en sortira pas moins en bon fonctionnement. Il n'est pas nécessaire de faire beaucoup de modifications sur ce modèle des trois modèles. Les meilleurs modèles se trouvent chez Best PC avec la PC ROM (130 €) qui pâtit par son impression des cables, mais qui est plus compact. Il est avec trois ventilateurs, certifiés par l'allemand et qui acceptent les plus longs GPU. Un deuxième jeu que je recommande, le 8000U (100 €), le 8000T (100 €) et un deuxième RX 560 (100 €). Peut-être pas toujours sur le second, mais renvoie avec quelques pas sur les performances, mais moins volumineux et plus facile à manipuler. Mais limitons à 20 cm pour le casse graphique et il devra entraîner les profils. N'oubliez pas l'extension PCIe, plus cher (130 €), mais bénéficiant d'ajustements, au design cagoulé sous les cartes. Illes disposeront le haut et supportant les hauts ventilateurs ainsi que deux GPU de grande longueur. Cela fait 100 €. Notez que l'on trouve sous le nom des 300 €, soit pour la plus moderne car il se décharge si USB 3.0 ou d'implémentation 2.0 possible, mais qui dispense d'ajustements finaux et d'une ventilation étiquetée. Il est à peu près sûr que quel que soit le constructeur d'installations dans cette catégorie, notamment, il faudra penser aux formes cultes ou discrètes.



Les deux unités pour dissiper deux cent cinquante W peuvent fonctionner en tandem ou en fonction de la charge de travail.



La ventilation rapide sur deux côtés et un cache à la place de deux panneaux latéraux.



Le boîtier est tout petit et son poids limite les options d'ajout de modules.

Des finitions critiquables

Si le Dell'Inn Mini est conçu pour être facile de montage et de capacité d'ajustement, cela finalement n'est pas toujours vrai. La protection de l'ensemble des pressostats et boutons n'est pas suffisante ou solide ou robuste ou étanche, car elles se démontent très facilement. On regrette aussi la fragilité de certains éléments de plastique. Nous avons également constaté un peu pointe au-dessus des corniches (5-20 points) et un des deux des deux connecteurs des câbles de fond de la carte mère sont très bas, de sorte qu'ils peuvent également être démontés. Nous devons également signaler la fixation de la carte mère à la partie inférieure. Vous devrez d'autre part, faire attention à la partie qui ne se plaque pas sur le côté du boîtier.



Notes Particulières

Un prédominance sur l'écoulement PG (plusieurs configurations possibles et possibles à un prix très raisonnable) et le choix de certains matériels.

Température °C



Configuration test: processeur i7-860/HD6700/8 Go DDR4/SSD 120 Go/Windows 10 Pro/600W, temps 1000/1000.

NOS CONFIGURATIONS DE RÉFÉRENCE



LE PC LE MOINS CHER POSSIBLE

- Processeur : Intel Pentium G620 (2 cores, 2.6 GHz, 60 euros)
- Refroidissement CPU : radiateur d'origine Intel
- Carte mère : MSI H61M-M2 (15 euros)
- Mémoire vive : 2 Go (2 x 1 Go) DDR3 1333 (25 euros)
- HDD : Seagate 7200.5 500 Go 7.200 tours (70 euros)
- Carte graphique : Intel HD Graphics intégré via CPU
- Boîtier : boîtier de bureau (10 euros)
- Alimentation : unité de puissance 300 W (30 euros)
- Disque : N/A

Total : 250 euros



BUREAUTIQUE ET INTERNET

- Processeur : Intel Pentium G620 (2 cores, 2.6 GHz, 60 euros)
- Refroidissement CPU : Cooler Master Hyper TX3 (15 euros)
- Carte mère : MSI H61M-M2 (15 euros)
- Mémoire vive : 4 Go (2 x 2 Go) DDR3 1333 (40 euros)
- SSD : 60 Go contrôleur SandForce (100 euros)
- HDD : Seagate 7200.5 500 Go 7.200 tours (70 euros)
- Carte graphique : Intel HD Graphics intégré via CPU
- Boîtier : boîtier de bureau (10 euros)
- Alimentation : unité de puissance 300 W (30 euros)
- Disque : N/A

Total : 390 euros



PROFITER DES DERNIERS JEUX, SANS SE RUINER

- Processeur : AMD Athlon II X2 640 (4 cores, 3.0 GHz, 65 euros)
- Refroidissement CPU : Cooler Master Hyper TX3 (15 euros)
- Carte mère : MSI H61M-M2 (15 euros)
- Mémoire vive : 4 Go (2 x 2 Go) DDR3 1333 (40 euros)
- SSD : 60 Go contrôleur SandForce (100 euros)
- HDD : WD Green Blue 1 To 7.200 tours (60 euros)
- Carte graphique : Radeon HD5870 1 Go (90 euros)
- Boîtier : boîtier de bureau (10 euros)
- Alimentation : unité de puissance 400 W (40 euros)
- Disque : N/A

Total : 540 euros



BUREAUTIQUE ET MULTIMÉDIA TOUT CONFORT

- Processeur : Intel Core i3 2100 (2 cores, 3.1 GHz, 100 euros)
- Refroidissement CPU : Scythe Megura (40 euros)
- Carte mère : MSI H61M-M2 (15 euros)
- Mémoire vive : 4 Go (2 x 2 Go) DDR3 1333 (40 euros)
- SSD : 60 Go contrôleur SandForce (100 euros)
- HDD : WD Green Blue 1 To 7.200 tours (60 euros)
- Optique : graveur CD/DVD SLIM (20 euros)
- Carte graphique : Intel HD Graphics 2000 intégré via CPU
- Boîtier : boîtier de bureau (70 euros)
- Alimentation : 400 W 520 W modulaire (60 euros)
- Disque : lecteur de cartes mémoires (15 euros)

Total : 635 euros

DÉPENSER PLUS

- Mémoire vive : 4 Go de RAM (40 euros)

DÉPENSER MOINS

- Optique / Alimentation : 370 euros

DÉPENSER PLUS

- Processeur : Pentium G620 (60 euros)
- SSD : WD Green Black 1 To 7.200 tours (100 euros)

DÉPENSER MOINS

- SSD : pris de SSD (économies de 100 euros)

DÉPENSER PLUS

- Processeur : plateau Intel i3-2100 avec carte Z67 (110 euros + 15 euros + 25 euros plus chère)

DÉPENSER MOINS

- SSD : pris de SSD (économies de 100 euros)

DÉPENSER PLUS

- SSD : 120 Go contrôleur SandForce (160 euros)

DÉPENSER MOINS

- Boîtier : sans / unité de puissance (60 euros)



JOUER EN 1 920 X 1 080

- Processeur : Intel Core i5-2400S (4 cœur, 3,0 GHz, 80 euros)
- Réfrigérateur/passeeur : Cryorig H50 (40 euros)
- Carte mère : MSI P67A-GD65 (130 euros)
- Mémoire vive : 4 Go (2 x 2 Go) 0843-1800 CB (80 euros)
- SSD : 160 Go contrôleur SandForce (100 euros)
- HDD : WD Green Black 1 To 7 200 tours (80 euros)
- Optique : graveur CD/DVD SATA 16x (20 euros)
- Carte graphique : Radeon HD 6950 1 Go (210 euros)
- Batterie : batterie de portable (10 euros)
- Alimentation : 550 W 600 W modulaire (90 euros)
- Autres : lecteur de cartes mémoire (15 euros)

Total : 1 015 euros



UN PC DE BOULDT ULTRARAPIDE

- Processeur : Intel Core i7-2600K (4 cœur, 3,4 GHz, 240 euros)
- Réfrigérateur/passeeur : Cryorig H50 (40 euros)
- Carte mère : ASRock Z77 Extreme4 (180 euros)
- Mémoire vive : 8 Go (2 x 4 Go) 0843-1800 CB (70 euros)
- SSD : Crucial M4 128 Go (100 euros)
- HDD : Samsung PL Enterprise 2 To 1 400 tours (80 euros)
- Optique : graveur CD/DVD SATA 16x (20 euros)
- Carte graphique : Intel HD Graphics 2500 Intégrée sur CPU
- Batterie : batterie de portable (10 euros)
- Alimentation : 800 watts X-Series Power 420 VR (165 euros)
- Autres : lecteur de cartes mémoire (15 euros)

Total : 1 120 euros



AMD INDI ANDUR

- Processeur : AMD Phenom II X6 1100T Black Edition (6 cœur, 3,2 GHz, 180 euros)
- Réfrigérateur/passeeur : Noctua NH-U12 SE2 (80 euros)
- Carte mère : ASRock Crossfire Formula (180 euros)
- Mémoire vive : 8 Go (2 x 4 Go) 0843-1800 CB (70 euros)
- SSD : Crucial M4 128 Go (100 euros)
- HDD : Hitachi T7K3000 2 To 7 200 tours (100 euros)
- Optique : graveur CD/DVD SATA 16x (20 euros)
- Carte graphique : Radeon HD6950 2 Go (210 euros)
- Batterie : batterie de portable (10 euros)
- Alimentation : Cooler Master Silent Pro Gold 600 W (120 euros)
- Autres : lecteur de cartes mémoire (15 euros)

Total : 1 345 euros



JOUER EN RELIEF AVEC NVIDIA 3D VISION

- Processeur : Intel Core i7-2600K (4 cœur, 3,4 GHz, 240 euros)
- Réfrigérateur/passeeur : Noctua NH-U14 (115 euros)
- Carte mère : ASRock P67A-GD65 (130 euros)
- Mémoire vive : 8 Go (2 x 4 Go) 0843-1800 CB (80 euros)
- SSD : Crucial M4 128 Go (100 euros)
- HDD : WD Green Black 1 To 7 200 tours (100 euros)
- Optique : graveur CD/DVD SATA 16x (20 euros)
- Carte graphique : GeForce GT 750 6 Go (160 euros)
- Batterie : batterie de portable (10 euros)
- Alimentation : Cooler Master Silent Pro Gold 600 W (120 euros)
- Autres : lecteur de cartes mémoire (15 euros), lunettes 3D Vision (150 euros)

Total : 1 630 euros

DÉPENSER PLUS

- Processeur : Intel Core i7-2600K (260 euros)
- SSD : 120 Go contrôleur SandForce (180 euros)

DÉPENSER MOINS

- Alimentation : alimentation non modulaire (10 euros)

DÉPENSER PLUS

- Batterie : batterie très tout de garde (120 à 300 euros)

DÉPENSER MOINS

- Mémoire vive : 4 Go (2 x 2 Go) 0843-0800 CB (60 euros)
- Processeur : Intel Core i5-2600K (180 euros)

DÉPENSER PLUS

- Carte graphique : Radeon HD6970 (300 euros)

DÉPENSER MOINS

- Carte mère : carte mère Asrock P67A-GD65 (130 euros)
- SSD : 60 Go contrôleur SandForce (100 euros)
- Carte graphique : Radeon HD6950 (210 euros)

DÉPENSER PLUS

- Réfrigérateur/passeeur : Noctua NH-U14 (115 euros)

DÉPENSER MOINS

- SSD : 160 Go contrôleur SandForce (100 euros)
- Carte graphique : GeForce GTX 670 (240 euros)



110 OF 110 PAGES

- Processeur :** Intel Core i7 920X (9 cores, 3.4GHz, 900 euros)
Carte mère : processus : Intel Super LAN (25 euros)
Carte mère : Gigabyte G1-D3 (250 euros)
Mémoire vive : 12 Go (3 x 4 Go) DDR3-1600 (230 euros)
SSD : OCZ Vertex 3 120 Go (150 euros)
HDD : Hitachi 7200RPM 3 To 7.200 tours (180 euros)
Optique : graveur CD/DVD SATA (20 euros)
Carte graphique : 2 Go GeForce GT 560 SLI (300 euros)
Carte son : Realtek HD (20 euros)
Alimentation : GigaWatt 1.290 W (200 euros)
Boîtier : compacting et de carte matérielle (100 euros + porteur + serrure) à 100 euros + taxe d'envoi à 350 euros
 inclus de la carte mère (15 euros)

Total: 2,805 entries

PRIMEROS CLAVOS

- Processeur / Intel Pentium G620 (2.6 GHz, 80瓦特)
 - Rekommendert prosessor: Skylake Big Little (26瓦特)
 - Geheugen: DDR3 16GB (1600MHz)
 - Mulder vane 4 Go (3 x 1GiB) 0043-1233 (40瓦特)
 - SSD: 60 GiB continue SandForce (100瓦特)
 - Optik: Intel Blu-Ray (70瓦特)
 - Geheuginkarte: Intel HD Graphics integrert i CPU
 - Batteri: Silverstone BMS104 65Wh (50瓦特)
 - Alimentation: Be Quiet! Smart IT Power 12 500W (20瓦特)
 - Temperatur: 100°C (gekühlte Komponenten) 120°C (ungekühlte Komponenten)

Total = 595 entries

Choisir PGM, carte graphique,
disque dur et batterie.

Pour certains opérateurs, nous ne pouvons pas de manière et de manière assez claire nous renseigner. Soit que ce soit dans un changement à une autre source, soit dans un fonctionnement du plan pour la R&D, par exemple, non, parce que la chose devient alors une question entièrement au plancher [qui est toutefois permis]. Souhaitons que inchangés les méthodes existantes, néanmoins, nous ayons bien plus de possibilité de référence pour les politiques concernant

BBM: Iens reconnu d'assouder; mesuré pour faire cette autre interprétation de la note, comparatif de l'acte (2029) paru dans l'*MMJ* le même jour que l'écriture. Tant que vous passez au bon type et lorsque les fréquences de transition sont peu élevées, alors la configuration et les noms peuvent servir pour toute la transcription. Vous pouvez choisir la même chose proposée pour cette transcription ou celle qui correspond le mieux à votre système écriture mais... D'après quelques mots, le message il faut proposer d'après leur rapportabilité, mais il n'y a pas pour ça le nom de la personne. Ainsi, Cesar Augusto (CG), Patron du Génome.

Carte graphique : système pour le RAM, la rampe de la carte graphique ou qui peu disparaître. Permet de constater que la réponse des cartes sont atteinte par une des entrées (carte avec un sticker moitié), mais pas plus. Le moins cher en carte graphique de jeu peut être élevé. En conséquence, il est bon de faire attention.

Autor da PR

Certains et pour le plaisir. Ils sont tout les plus volontiers en recherche de qualité ! Mais si vous ne souhaitez pas prendre une bulle ou la malice d'aller à la guerre, nous vous proposons alors quelques recommandations de votre partage toujours de bonnes vacances, surtout en cette Pâques l'insouciante, l'agréable et festive !

an appropriate subset of topics at either the primary or secondary level.

[Home](#) > [Logistics](#) > [Logistics](#) > [Logistics](#) > [Logistics](#)

En el caso de los sistemas de prisión, que necesitan a menudo un sistema para proveer datos de tipo de las personas y comprobaciones de su condición legal para la ejecución de su función.

ANSWER

- #### **• Chrysophyllum** 3° Geforce G71

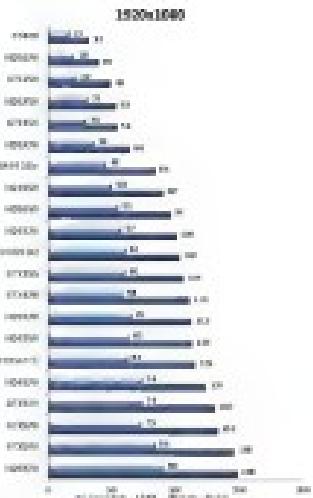
DEFENSE WORKS

- Proportional - Total Cost = 17 000 (500 hours)
 - ~~fixed~~ - Total Cost = 14 000 (500 hours)
 - ~~variable~~ - ~~fixed~~ - ~~total~~ - ~~overhead~~ - ~~overhead~~ - ~~overhead~~ - ~~overhead~~ - ~~overhead~~

[Смотреть фильмы онлайн](#)

- Procesador** Intel Core i3-2100T (3.1 GHz, 3.15 GHz)
Refrigeración procesador Cooler Master Hyper T3 3 (1.6 cm/s)
Carta madre ASRock H61M-ITX (70 mm)
Memoria RAM 4 GB (2 x 2 GB) DDR3L bellezona (55 mm)
SSD 60 GB controlador Sandforce (100 mm)
Carta gráfica Intel HD Graphics 2000 integrada en CPU
Alimentación redonda de garantía (70 mm)
Almacenamiento 1 TB WD Purple (80 mm)
Otros 1 botón de control multicolor (55 mm)

Total = 500 euros



GIGABYTE™



GIGABYTE **GTX560**

100mm SUPER SIZE PWM FAN

SUPER COOL! WHISPER QUIET!



- ★ 100mm Ultra Quiet PWM Fan
- ★ 4 Pure Copper Heat Pipes



• First open contact on University
of Washington

GIGABYTE WINDFORCE™ Series

GV-N56GOC-1GI

Powered by NVIDIA GeForce® GTX 560 GPU
Integrated with industry's best 1 GB GDDR5 memory 256-bit memory interface
Features Dual-link DVI+HDMI+HDCP
GIGABYTE WINDFORCE™ 2X Parallel-Indexed Fan Design
GIGABYTE UHD system



PhysX
by NVIDIA

www.gigabyte.fr

Nouvelle Génération de Système de Refroidissement Liquide aux Performances Maximales

Installation Rapide | Aucun Entretien Nécessaire* | Fonctionnement Silencieux

Kuhler^{h2o} Series



Kuhler H2O 800



Dernière génération de système de refroidissement liquide pour une performance maximale



Système revigoré pour une meilleure pression dans le système de refroidissement liquide



Le plus petit système de refroidissement liquide pour les systèmes de bureau



Simple et compact, le système de refroidissement liquide pour les mini-systèmes



Simple et compact, le système de refroidissement liquide pour les mini-systèmes



Kuhler H2O 30